

**ROYAUME DU MAROC
MINISTRE DE LA SANTE
REGION TADLA-AZILAL
DELEGATION DE BENI-MELLAL**
*Institut de **F**ormation aux **C**arrières de **S**anté*

**SOINS INFIRMIERS
EN MEDECINE**
(MODULE DESTINE AUX ETUDIANTS DES I.F.C.S.)

PONCTIONS

GENERALITES SUR LES PONCTIONS

I/- DEFINITION :

Une ponction consiste à pratiquer une ouverture étroite, minime, au moyen d'une aiguille, un trocart, dans un tissu, une cavité ou un organe, afin de prélever un liquide physiologique ou pathologique.

II/- BUTS ET INDICATIONS :

- ✓ **Exploratrice** : afin de vérifier la présence d'un liquide, préciser le diagnostic en examinant un échantillon au laboratoire.
- ✓ **Evacuatrice** : afin d'évacuer le liquide, pathologique accumulé, et qui provoque de la douleur ou de la compression dans les organes vitaux.
Elle peut être évacuatrice simple (par écoulement spontané) ou aspiratrice (au moyen d'une seringue ou d'un appareil).
- ✓ **Thérapeutique** : la ponction peut être suivie par une injection de médicaments dans un but curatif.

III/- ROLE DE L'INFIRMIERE DANS LES PONCTIONS :

La ponction est un geste médical, pratiqué par le médecin, mais l'infirmière doit le secondar et en connaître les diverses modalités.

1- Avant la ponction :

- Préparation physique du malade.
- Programmation d'éventuels examens préparatoires.
- Préparation psychologique en expliquant au malade le déroulement et le but de la ponction.
- Administrer un sédatif.

2- Pendant la ponction :

- Installer le malade dans la position convenable pour que le soin s'effectue dans les meilleures conditions de sécurité.
- Surveiller le malade, l'observer dans ses réactions et écouter ses plaintes : douleur, syncope, dyspnée, hémorragie.

3- Après la ponction :

- Surveiller les signes suspects dans les heures et les jours qui suivent la ponction (infection, douleur, fistulisation...).
- Installer le malade dans la position convenable en fonction de la ponction réalisée.

IV/- MATERIEL UTILISE DANS LES PONCTIONS :

- **De protection** : pour la literie, ou pour l'asepsie.
- **De désinfection** : antiseptiques pour la peau du malade et éventuellement pour les mains, compresses stériles, gants stériles pour le médecin.
- **D'anesthésie** : elle n'est pas systématiquement réalisée, et dépend d'une décision médicale.
- **De ponction** : aiguille ou trocart adaptés, parfois un bistouri
- **Collecteur** : tubes, bocal, lamelles, En fonction du liquide prélevé et des examens à réaliser. Parfois un aspirateur est requis.

- **De pansement** : un pansement aseptique sera toujours réalisé après la ponction sera adapté au type de prélèvement exécuté (pansement sec aseptique, compressif, absorbant, ...)

NB : ne pas oublier les contenants à aiguilles afin d'y éliminer les aiguilles à ponction utilisées et d'éviter les accidents de contamination du personnel soignant.

V/- TYPES DE LIQUIDE PONCTIONNE :

Il existe différents types d'épanchements observés, pouvant être d'origine :

- inflammatoire = **EXSUDAT**, riche en protéines, plus de 30gr/l
 - mécanique = **TRANSSUDAT**, pauvre en protéines, moins de 30 gr/l
- Les analyses réalisées sur les échantillons peuvent être ;
- cytologiques : ex : recherche de cellules néoplasiques.
 - bactériologiques : ex : recherche de virus dans le liquide céphalo-rachidien pour le diagnostic de méningite
 - chimiques : mesure de glucose, chlorures, albumines, ...
 - sérologiques ex : sida, syphilis ...

PONCTION ARTICULAIRE

I/- DEFINITION :

La ponction articulaire consiste à prélever et/ou à évacuer du liquide articulaire dans un but diagnostic ou thérapeutique afin de préciser la nature du liquide ou le germe en cause : hydarthrose (épanchement d'un liquide séreux dans la cavité articulaire), hémarthrose (épanchement de sang dans la cavité articulaire), infection articulaire.

II/- OBJECTIFS :

- * Aider à la réalisation de la ponction articulaire dans le respect des règles d'asepsie.
- * S'assurer de la coopération du patient pour le bon déroulement du soin.
- * Lui apporter un soutien psychologique si nécessaire.
- * Surveiller l'évacuation du liquide articulaire.
- * Injecter un médicament.
- * Prévenir les complications éventuelles.

III/- MATERIEL :

- Plateau décontaminé et propre.
- Aiguille à ponction choisie en fonction de l'articulation à ponctionner (aiguille de 5 à 6 cm de long et de 19 Gauges pour le genou) ou aiguille de plus gros calibre en cas d'évacuation de liquide purulent.
- seringue de 20 ml.
- Antiseptique : BETADINE.
- Compresses stériles ; champ troué stérile ; gants stériles.
- Masque.
- Tubes et flacons d'examens :
 - * Numération des cellules sur tube héparine (laboratoire d'hématologie).
 - * Recherche de germes (laboratoire de bactériologie).
 - * Examen chimique : dosage des protides, acide urique, réaction du latex et de Waaler-Rose, etc. (laboratoire de biochimie).

- Etiquettes avec nom, prénom, date, sexe du patient, numéro de lit et numéro d'hospitalisation.
- Demandes d'examens (bons d'examen)
- Sparadrap
- Sac à élimination des objets souillés piquants et tranchants. (contenair)
- Médicament préparé en cas d'injection.

IV/- INFORMATION-EDUCATION DU PATIENT

- Informer le patient sur le déroulement du soin et sa surveillance.
- Le prévenir de rester quelques heures au repos pour qu'il prenne ses dispositions
- Lui demander d'appeler face à l'apparition d'une douleur ou d'un écoulement.
Encourager le patient à reprendre ses activités de la vie quotidienne après la ponction.

V/- TECHNIQUE :

- Prévenir le patient et lui expliquer le déroulement du soin en s'appuyant sur les informations du médecin et de la compréhension du patient pour reformuler.
- Vérifier l'absence d'allergie à l'antiseptique employé, aux médicaments à administrer.
- Effectuer un lavage simple des mains et préparer le matériel.
- Laver la région à ponctionner à l'eau et au savon, bien rincer.
- Installer le patient en fonction de la région à ponctionner, dégager l'articulation.
- Badigeonner la zone à ponctionner avec des compresses stériles imbibées d'antiseptique pendant que le médecin met le masque et effectue un lavage antiseptique des mains.
- Laisser agir une minute (temps d'efficacité de l'antiseptique).
- Donner au médecin les gants stériles, le champ troué, puis les compresses, la seringue et l'aiguille.
- Verser l'antiseptique sur les compresses. Le médecin applique l'antiseptique, attend le temps nécessaire et ponctionne.
- Conseiller au patient de respirer profondément lors de la ponction.
- Observer le faciès du patient et dépister tout signe de malaise.
- Désinfecter les bouchons des flacons d'examen avec des compresses imbibées d'antiseptique.
- Demander au médecin de déposer la seringue sur l'emballage des gants stériles.
- Faire un pansement sec stérile.
- Remplir les tubes de façon aseptique et retourner lentement les tubes contenant de l'anticoagulant
- Etiqueter les tubes en vérifiant l'identité du patient.
- Réinstaller le patient si besoin et placer le système d'appel à portée de main.
- Jeter l'aiguille dans le conteneur imperméable à élimination des objets souillés piquants et tranchants.
- Eliminer compresses, seringue, masque, gants dans le sac à élimination des déchets.

- Mettre le plateau à tremper dans une solution décontaminante.
- Effectuer un lavage simple des mains.
- Faire parvenir les tubes et flacons rapidement au laboratoire.
- Demander au patient de rester allongé une demi-heure après la ponction.
- Indiquer le nom de la personne qui a effectué la ponction , la date et l'heure , les prélèvements effectués , la quantité et l'aspect du liquide recueilli, les incidents survenus au cours de la ponction , les réactions du patient.

VI/- INCIDENTS – ACCIDENTS – COMPLICATIONS :

- Infection articulaire par défaut d'asepsie.
- Douleur lors de la ponction par blessure d'un nerf.
- Légère hémorragie par blessure d'un vaisseau.
- Ponction blanche.

VII/- SOINS ET SURVEILLANCE D'UN PATIENT AYANT SUBI UNE PONCTION ARTICULAIRE :

Il s'agit d'être attentif aux réactions du patient durant la ponction et après celle-ci, de rechercher les signes cliniques locaux ou généraux d'intolérance à la ponction et ou aux produits médicamenteux injectés et de dépister des complications.

Acte de soins infirmiers sur prescription médicale en ce qui concerne l'aide la réalisation du soin.

Acte de soins infirmiers relevant du rôle propre de l'infirmière en ce qui concerne les soins et la surveillance du patient pendant et après la ponction :

1- Pendant la ponction :

- Apparition d'un malaise vagal (sueurs, bradycardie, chute de la pression artérielle): allonger le patient si besoin, suspendre la ponction, injecter sur prescription médicale de l'atropine en sous-cutanée.
- Douleur.

2- Après la ponction :

- Etat général du patient : mesure de la pression artérielle, des pulsations de la température.
- Apparition d'une douleur : observer le comportement du patient : rechercher une position antalgique et administrer un antalgique sur prescription médicale écrite.
- Ecoulement au point de ponction.

VIII/- CRITERES DE QUALITE DU SOINS :

- Respect des précautions d'asepsie lors de la ponction.
- Rapidité d'acheminement des examens au laboratoire.
- Absence de saignement.
- Absence de signe d'infection locale ou générale.
- Coopération du patient.

IX/- PREVENTION DES RISQUES –PROTECTION DU SOIGNANT :

Afin d'éviter la propagation des micro-organismes, se laver les mains avant et immédiatement après le soin.

Ne pas capuchonner l'aiguille mais l'éliminer immédiatement après le soin dans un conteneur imperméable à l'élimination des objets souillés coupants et tranchants.

Appliquer la conduite à tenir en cas de contact avec le liquide articulaire.

PONCTION LOMBAIRE

I/- DEFINITION :

Elle consiste à insérer une aiguille dans les espaces sous-arachnoïdiens du canal rachidien, habituellement entre les 3ème et 4ème vertèbres lombaires.

Le but de cette ponction est de recueillir quelques millilitres du liquide céphalo-rachidien dans un but diagnostic ou thérapeutique afin d'analyser la composition du LCR
LCR : liquide clair et transparent qui remplit tout l'espace arachnoïdien (entre la pie-mère et l'arachnoïde du crâne et du canal rachidien) les ventricules du cerveau et le canal épendymaire. Sa quantité varie de 100 à 150 ml.

Il est élaboré par les plexus choroïdes du cerveau et constitue le milieu liquidien autonome du système nerveux central.

Il constitue un coussin aqueux pour les organes du système nerveux central, protège des coups et nourrit l'encéphale.

Sa composition moyenne est :

- Eau 99%
- lymphocytes ;
- protéinorachie < 0,65 g/l ;
- leucocytes (3 à 5 / mm³) ;
- glucorachie (0,5g/l), elle doit être égale à la moitié de la glycémie.
- chlorurorachie (115mg/l)

II/- OBJECTIFS :

- *Aider le médecin à respecter les conditions d'asepsie ;
- *S'assurer de la coopération du patient ;
- *Apporter un soutien psychologique au patient ;
- *Surveiller l'état général du patient pendant et après la ponction ;
- *Respecter les modalités de prélèvement et d'acheminement des examens au laboratoire ;
- *Mettre le germe en évidence.

III/- INDICATIONS :

- ✓ Fièvre inexplicée chez un enfant ;
- ✓ Syndrome méningé, suspicion de méningite ;
- ✓ Certaines maladies virales (herpès) ;
- ✓ Syndrome d'immunodéficience ;
- ✓ Maladies auto-immunes (électrophorèse du LCR, Lupus) ;
- ✓ Confirmer le diagnostic d'une sclérose en plaques ;
- ✓ Injection de produits (médicamenteux ou de contraste).

IV/- CONTRE-INDICATIONS :

- ✓ Compression médullaire
- ✓ Hyperpression intracrânienne.
- ✓ Infections :
 - cutanées au niveau de la région lombaire.
 - chez les enfants de moins d'un an avec un état de septicémie non traité.
- ✓ Troubles de coagulation : hypoplaquettose ou autres diathèses hémorragiques (médicamenteuses ou non).
- ✓ Déviations de la colonne vertébrale, rendant l'accès difficile.

V/- DEROULEMENT DU SOIN :

1/- Préparation du patient

- Expliquer le geste pour diminuer l'anxiété ;
- Faire un fond d'œil pour visualiser une éventuelle hyperpression intracrânienne
- Patient à jeun au moins 6 heures avant. Proposer au patient d'aller aux toilettes;
- Prendre les constantes
- Installer le patient
- Se laver les mains
- Installer une protection sur le lit
- Demander au patient de rester immobile, de signaler toute sensation à type de douleur, de brûlure,
- Se faire aider par une autre personne.

2/- PREPARATION DU MATERIEL :

- Matériel de rasage si besoin ;
- Aiguille à ponction lombaire
- Tubes de prélèvement stériles (avec identification du patient) ;
- Gants stériles ;
- Compresses stériles ;
- Antiseptique puissant ;
- Pansement compressif ;
- Médicament à injecter si prescription ;
- Réniforme (haricot)
- Conteneur pour aiguilles souillées ;
- Plateau,
- Masque,
- Champ stérile ;
- Chariot ;
- Demandes d'examen

3/- TECHNIQUE :

- Lavage des mains à l'aide d'un antiseptique
- Repérage de la zone et l'aseptiser
- Présenter le matériel au médecin

VI/- SURVEILLANCE :

- Céphalées violentes, vertiges, nausées
- Position allongée stricte sans bouger ;
- Surveiller les constantes ;
- Surveiller l'état de conscience ;
- Dépister mydriases, myosis (rétraction) ;
- A jeun pendant 2 à 3 heures puis hydratation.

VII/- RESULTATS :

Aspect du LCR : Normalement, le LCR est un liquide limpide, clair (eau de roche), isotonique au plasma sanguin ;

Cet aspect transparent peut aussi s'observer dans certains états pathologiques (méningites virales, tuberculeuses ou bactériennes) ;

Il peut être pathologique :

- Trouble ou purulent dans certaines méningites bactériennes
- Hémorragique, en cas de blessures vasculaires
- Xanthochromique, jaunâtre, secondairement à une hémorragie, au cours des syndromes hémolytiques, des atteintes hépatiques graves ou des compressions médullaires.

PONCTION PLEURALE

I/- DEFINITION :

La ponction pleurale consiste à introduire une aiguille dans la cavité pleurale dans un but diagnostic ou thérapeutique.

Elle permet de rechercher l'origine de l'épanchement (biopsie d'un fragment de plèvre pariétale), de préciser la nature du liquide (séro-fibrineux, hémorragique, purulent), d'évacuer l'épanchement et de soulager le patient, d'injecter des médicaments en intra pleural (antibiotiques, corticoïdes, antimitotiques, etc..), de laver la plèvre.

II/- OBJECTIFS :

- *Aider le médecin à réaliser la ponction pleurale dans le respect des précautions d'asepsie.
- *Surveiller l'état général du patient pendant et après la ponction.
- *Surveiller l'état général du patient pendant et après l'évacuation du liquide pleural.
- *Respecter les modalités de prélèvement et d'acheminement des examens au laboratoire.
- *S'assurer de la coopération du patient pour le bon déroulement du soin.

III/- MATERIEL :

- Plateau ou chariot de soin décontaminé et propre
- Protection imperméable à usage unique ou alaise en caoutchouc et alaise en coton
- Antiseptique à large spectre : Betadine
- Compresses stériles
- Gants stériles à usage unique pour la ponction.
- Gants non stériles à usage unique pour la manipulation des seringues contenant le liquide pleural
- Sparadrap
- Deux seringues de 20 ml
- Robinet à trois voies.
- Tubes à prélèvement
- Feuilles d'accompagnement et étiquettes au nom du patient (bons d'examens dûment signés par le médecin)
- Dosage des protides, de l'amylase, des lipides sur tube hépariné (laboratoire de biochimie); examen cytologique quantitatif et qualitatif à la recherche de cellules néoplasiques (laboratoire d'anatomopathologie); recherche de germes et de BK (laboratoire de bactériologie);
- Haricot ou sac à élimination des déchets
- Conteneur imperméable à élimination des objets souillés piquants et coupants.

1- Pour la ponction pleurale exploratrice :

- Aiguille stérile à ponction pleurale

2- Pour la ponction évacuatrice :

- Champ stérile.
- Cathéter court de 18 Gauges afin de limiter les risques de traumatismes lors des mouvements du patient
- Gants à usage unique non stériles pour la manipulation du système d'évacuation une fois celui-ci branché
- Ensemble de drainage pleural à usage unique
- Ou bocal pour le recueil du liquide pleural
- Manomètre de contrôle des dépressions si nécessaire
- Tubulure stérile à embout vissable pour éviter une désinsertion accidentelle au cours de l'évacuation du liquide pleural
- Dans le cas d'une anesthésie locale ou injection d'un médicament dans la plèvre, prévoir le matériel nécessaire pour l'administrer en vérifiant la prescription médicale écrite
- Préparer le médicament dans une seringue en prévision d'une injection et prévoir le matériel nécessaire à l'injection
- Prévoir de l'atropine, une seringue de 2 ml, et une aiguille sous-cutanée pour agir rapidement en cas de malaise vagal
- Il existe des plateaux complets par ponction évacuatrice, comportant aiguille, cathéter, robinet à trois voies, seringue, poche de recueil.

3- Biopsie pleurale :

- Aiguille de Castelin stérile (trocart, mandrin et aiguille).
- Bistouri stérile à usage unique
- Pot stérile rempli de liquide de Boin pour déposer le fragment prélevé
- En cas d'anesthésie locale préparer la seringue avec le médicament à injecter en vérifiant la prescription médicale écrite et signée par médecin.

IV/- TECHNIQUE :

1- Avant la ponction :

- Vérifier la présence de la radiographie pulmonaire.
- Vérifier les résultats du bilan d'hémostase et signaler toute anomalie au médecin. Un faible taux de plaquettes ou un taux de prothrombine diminué par rapport à la normale pourra contre-indiquer le soin.
- Vérifier l'arrêt des anticoagulants dans les jours précédents le soin, notamment en cas de biopsie conformément à la prescription médicale.
- Vérifier l'absence d'allergie à l'antiseptique employé, à l'anesthésique local et au médicament en cas d'injection auprès du patient et dans son dossier.
- Informer le patient du soin et le rassurer.
- Eclairer si nécessaire la zone de ponction et régler la hauteur du lit pour faciliter le soin.
- Effectuer un lavage simple des mains.
- Rassembler le matériel.
- Prendre le pouls, mesurer la pression artérielle du patient et sa fréquence respiratoire.

- Prévoir une immobilisation du patient au lit après la ponction — quelques heures en cas de ponction évacuatrice — et proposer au patient de vider sa vessie.
- Aider le patient à ôter ses vêtements pour dégager le thorax pendant que le médecin effectue un lavage antiseptique des mains.
- S'assurer de la propreté du thorax et de son intégrité cutanée; si nécessaire laver largement l'abdomen et le thorax, le dos jusqu'à la ceinture, rincer et sécher. Signaler au médecin toute lésion cutanée.
- Installer le patient soit assis au bord du lit, la tête et les avant-bras posés sur la table de repas sur laquelle sont disposés un ou deux oreillers l'un sur l'autre afin d'écartier les espaces intercostaux; soit en décubitus dorsal chez un patient incapable de se tenir assis (inconscient ou intubé ventilé).
- Aseptiser une première fois la zone de ponction avec des compresses imbibées d'antiseptique (attendre une minute de temps de contact selon la rapidité de l'effet de l'antiseptique utilisé).
- Le médecin injecte l'anesthésique local.
- Le choix du point de ponction dépend du siège et de la nature de l'épanchement, des données de l'examen clinique et de la radiographie pulmonaire.

a- Ponction exploratrice :

- Présenter au médecin les gants stériles, puis les compresses stériles imbibées d'antiseptique pour un deuxième badigeonnage.
- Lui présenter la seringue puis le robinet à trois voies et l'aiguille dans l'emballage ouvert.
- Insérer un robinet à trois voies entre la seringue et l'aiguille à ponction, ce qui permet d'isoler la cavité pleurale de l'air ambiant (si la pression pleurale est négative par rapport à la pression atmosphérique, l'air sera aspiré dans la cavité pleurale).
- Se placer face au patient et le maintenir dans la bonne position en plaçant les mains sur ses épaules.
- Observer le faciès et les réactions du patient durant la ponction, le rassurer si nécessaire.
- Le médecin ponctionne perpendiculairement au plan cutané, seringue et aiguille montées. Il enfonce progressivement l'aiguille tout en tirant sur le piston de la seringue et arrête son geste dès que l'aiguille est dans la cavité pleurale.
- Demander au médecin de fermer la voie du robinet à trois voies, de déposer la seringue remplie de liquide pleural sur l'emballage des gants stériles et lui en présenter une autre pour obtenir la quantité nécessaire à l'analyse de l'ensemble des examens de laboratoire.
- Présenter au médecin une compresse imbibée d'antiseptique qu'il applique sur le site de ponction en ôtant l'ensemble aiguille seringue.
- Demander au médecin d'éliminer l'aiguille ayant servi à la ponction dans le conteneur à élimination des objets souillés piquants et tranchants.
- Appliquer un pansement sec légèrement compressif à l'aide d'une compresse stérile pliée en quatre et la maintenir avec une large bande de sparadrap.
- Enfiler les gants non stériles à usage unique et remplir les tubes en respectant les quantités nécessaires à la réalisation de l'analyse.

- Etiqueter les tubes au lit du patient en vérifiant l'identité du patient et acheminer rapidement les tubes aux laboratoires.
- Dire au patient de rester allongé une demi-heure après la ponction, le réinstaller si besoin et mettre à sa portée le système d'appel.
- Se laver les mains avec du savon (lavage simple).

b- Ponction pleurale évacuatrice :

- Suivre les mêmes étapes que pour la ponction exploratrice.
- Installer la protection à usage unique sur le lit du patient et placer le patient en position demi-assise dans son lit légèrement tourné du côté opposé à la ponction.
- Veiller à installer un champ stérile près du site de ponction.
La ponction s'effectue avec un cathéter veineux au lieu d'une aiguille car comportant moins de risque de traumatisme.
- Après le prélèvement des échantillons de liquide pleural avec une seringue, présenter au médecin la tubulure de perfusion dont on aura coupé la chambre de débit et le perforateur, régulateur de débit fermé, qu'il fixe au robinet à trois voies.
- Adapter la tubulure au moyen d'un raccord à l'ensemble de drainage pleural à usage unique ou fixer l'extrémité de la tubulure, au niveau du bocal avec du ruban adhésif en évitant son contact avec les parois pour prévenir les risques d'infection.
- Maintenir le cathéter en bonne position en entourant sa garde avec une compresse stérile fixée avec du sparadrap ou en découpant en « V » une patte d'un pot en carton stérile pour le glisser sous la garde du cathéter, afin de soutenir l'ensemble cathéter tubulure perpendiculairement à la peau.
- Ouvrir la voie du robinet à trois voies et régler le débit en fonction de la quantité de liquide à évacuer, de la durée d'évacuation prescrite par le médecin.
- Éviter de fixer le raccord ou la tubulure d'évacuation au lit car un mouvement du patient pourrait désinsérer le cathéter.
- S'assurer du confort du patient et prendre soin de laisser à portée de mains le système d'appel, ses objets personnels.
- Lui conseiller d'appeler pour obtenir de l'aide afin de ne pas ôter intempestivement le cathéter.
- A la fin de la ponction évacuatrice, se laver les mains avec du savon et enfiler des gants non stériles à usage unique.
- Retirer le cathéter d'un mouvement ferme et appliquer une compresse stérile imbibée d'antiseptique sur le point de ponction.
- Déposer dans un plateau l'ensemble cathéter et tubulure.
- Appliquer un pansement légèrement compressif avec des compresses stériles et du sparadrap large.
- Ôter La protection et vérifier que le drap du lit n'est pas souillé, réinstaller le patient en lui recommandant de se lever dans une demi-heure avec de l'aide.
- Éliminer le cathéter et la tubulure dans un conteneur à élimination des objets souillés piquants et tranchants.
- Décontaminer le plateau.
- Mesurer la quantité de liquide pleural recueilli et noter le chiffre dans le dossier de soins ou la feuille de surveillance.

- Jeter l'ensemble de drainage pleural à usage unique dans un conteneur ou enfiler des gants à usage unique non stériles pour éliminer le liquide contenu dans le bocal en verre dans le vidoir.
- Décontaminer le bocal en respectant la dilution et le temps de contact du produit décontaminant utilisé.
- Jeter les gants et effectuer un lavage simple des mains.
- Noter dans le dossier du patient le nom du médecin qui a effectué la ponction et l'heure de réalisation, les prélèvements effectués, la quantité et l'aspect du liquide pleural recueilli, les incidents survenus au cours de la ponction, les réactions du patient.

c- Ponction biopsique :

- L'anesthésie locale est indispensable pour effectuer cet examen douloureux.
- En général la ponction biopsique est précédée d'une ponction pleurale exploratrice dont les étapes ont été décrites précédemment.
- Donner au médecin le matériel nécessaire pour l'anesthésie locale en sous-cutanée.
- Veiller à présenter un champ stérile au médecin qu'il placera à proximité du point de prélèvement.
- Déposer aseptiquement sur le champ stérile le matériel nécessaire à la biopsie.
- Se placer face au patient et le maintenir dans une bonne position en l'encourageant si nécessaire et en surveillant ses réactions.
- Le médecin incise la peau sur 10 mm et y introduit le trocart, puis il demande au patient d'arrêter de respirer pendant qu'il retire le mandrin et adapte l'aiguille fenêtrée. Il pousse le trocart parallèlement à la paroi thoracique, puis tire sur l'aiguille. Il redresse le trocart et demande à nouveau au patient de retenir sa respiration pendant qu'il remplace l'aiguille par le mandrin. Cette opération peut être renouvelée plusieurs fois avant d'ôter le trocart.
- Appliquer un pansement compressif à l'aide d'une compresse stérile pliée en quatre et maintenue avec un sparadrap large.
- Les prélèvements sont déposés dans le pot contenant du liquide de Bouin. Veiller à ce que le prélèvement soit en suspension dans le liquide et non adhérent à la paroi du pot.
- Envoyer rapidement l'examen au laboratoire. Maintenir le pot vertical durant le transport.
- Jeter les compresses souillées, gants, seringues dans le sac à déchets hospitaliers.
- Faire tremper le plateau et l'aiguille dans un bac de décontamination
- Nettoyer le matériel et faire stériliser le trocart.
- Effectuer un lavage simple des mains.
- Noter dans le dossier du patient le nom du médecin qui a effectué la ponction-biopsie et l'heure de réalisation, les prélèvements effectués, les incidents survenus au cours de la ponction, les réactions du patient.

V/- INCIDENTS - ACCIDENTS – COMPLICATIONS :

- Malaise vagal lors de la ponction (pâleur, bradycardie, parfois perte de connaissance) : suspendre la ponction, allonger le patient en décubitus dorsal, jambes surélevées, tête tournée sur le côté, administrer de l'atropine en sous-cutané sur prescription médicale.

- Oedème pulmonaire par débit d'évacuation du liquide trop rapide. Régler le débit ou arrêter momentanément le drainage.
- Hématome sous-cutané et hémorragie extériorisée par le point de ponction liée à la blessure d'un vaisseau pariétal : mettre un pansement compressif.
- Emphysème sous-cutané.
- Pneumothorax par blessure pulmonaire ou entrée d'air par le trocart lors des manipulations.
- Hémothorax par blessure vasculaire : le risque est plus important lors d'une biopsie.
- Hypoxie transitoire.
- Ponction blanche : absence de liquide à la ponction.
- Allergie au médicament anesthésique injecté.
- Déplacement de l'aiguille par mouvements du patient.

VI- ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

1- Avant la ponction :

- Ne pas laisser le malade à jeun pour prévenir le risque de malaise vagal.

2- Pendant la ponction :

- Surveiller l'apparition d'un malaise vagal au moment de la ponction.
- Surveiller l'apparition d'une toux sèche récidivante qui peut témoigner d'une irritation de la plèvre par l'extrémité de l'aiguille ou d'un oedème pulmonaire.
- Les plaintes du malade : impression d'aspiration forte, douleur importante témoignage d'un débit d'écoulement trop important.
- La tolérance du patient par rapport à la position, la douleur, la durée de l'examen.

3- Après la ponction :

- Surveiller l'état clinique du patient : pouls, pression artérielle et fréquence respiratoire.
- L'apparition de douleur, de toux, d'une sensation de dyspnée avec polypnée, d'une tachycardie ou l'apparition de sueurs. Face à de tels signes, prévenir le médecin.
- La perméabilité du système de drainage : absence de coudure de la tubulure, maintien du positionnement du cathéter, évacuation du liquide pleural :(débit de l'écoulement, quantité, aspect).
- Le débit de vidange pour éviter de créer une dépression importante au sein du parenchyme pulmonaire et un appel d'eau des capillaires pulmonaires vers les alvéoles entraînant un oedème pulmonaire. Le débit doit être réglé entre dix à quinze millilitres par minute
- Le pansement et point de ponction à la recherche d'un saignement, d'une rougeur, d'un hématome, d'un écoulement.
- Faire effectuer, sur prescription médicale, une radiographie pulmonaire (cliché de face en inspiration et en expiration) juste après la ponction à la recherche d'un pneumothorax et pour vérifier l'efficacité de la ponction évacuatrice.

PONCTION STERNALE

I/- DÉFINITION :

Ponction qui peut se faire au niveau du sternum (au niveau du manubrium sternal, sur la ligne médiane, au premier espace intercostal) ou à l'épine iliaque supérieure chez

les enfants ou en cas de contre-indications pour la zone sternale, permettant d'extraire de la moelle osseuse afin d'analyser quantitativement et qualitativement la nature et le pourcentage des différentes lignées cellulaires qui constituent le tissu hématopoïétique (c'est à dire la moelle rouge).

II/- BUT ET PRINCIPE :

Les précurseurs des éléments cellulaires sanguins se forment dans la moelle osseuse. Le myélogramme consiste à analyser la morphologie et l'équilibre des différentes cellules présentes dans cette moelle rouge. Il est réalisé en principe à la suite d'un hémogramme ayant mis en évidence des perturbations cellulaires. Il permet d'apprécier quantitativement et qualitativement les précurseurs des différentes lignées :

- Les érythroblastes : précurseurs des globules rouges.
- Les précurseurs de globules blancs polynucléaires lymphocytes et monocytes.
- Les mégacaryocytes : précurseurs des plaquettes sanguines.

Et éventuellement de mettre en évidence des cellules anormales (métastases et blastes).

Toutes les hémopathies d'origines centrales peuvent être ainsi appréhendées.

III/- INDICATIONS :

Elles sont assez précises, recouvrant toutes les suspicions d'affections hématologiques.

Par exemples :

- ✓ Anémies mégalocytaires (hyper chromes : c'est une augmentation localisée ou étendue de la pigmentation normale de la peau)
- ✓ Leucocytoses et leucopénies
- ✓ Cellules anormales dans le sang
- ✓ Splénomégalie, adénopathie, fièvre inexpliquée et prolongée.
- ✓ Maladie de Waldeström (maladie lymphoproliférative progressive).
- ✓ Myélome (tumeur maligne).
- ✓ Pancytopénie (baisse des globules blancs, des plaquettes et des globules rouges dans le sang circulant), régénérative sans cause évidente.
- ✓ Diagnostic de leucémie.
- ✓ Exploration d'une thrombopénie ou d'une granulopénie.

III/- CONTRE INDICATIONS :

1- Relative à la ponction en zone sternale :

- ✓ opération cardiaque.
- ✓ radiothérapie qui fragilise la zone sternale
- ✓ les enfants et les bébés.

2- Absolue :

- ✓ trouble de l'hémostase.

IV/- LIEU DE L'EXAMEN :

Elle se fait soit dans la chambre du patient ou en salle d'examen.

V/- INCIDENTS ET ACCIDENTS :

Il peut y avoir :

- Un traumatisme thoracique qui est rare.
- Chez les personnes présentant des fibroses médullaires importantes, l'aspiration de la moelle est très difficile, voire impossible.

VI/- PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES :

- un bilan hémostatique est réalisé et un arrêt des traitements par anticoagulants ou par antivitamines K (AVK) est à mettre en place 48h à 72h avant.

Prévoir un bilan : groupe sanguin, le rhésus, pour palier au risque hémorragique que comporte cet examen.

- un hémogramme est effectué.

- demander au patient s'il n'a pas d'allergie connue aux antiseptiques ou anesthésiques locaux

- prendre la tension artérielle, les pulsations, et la température avant et après l'examen.

- planifier l'examen: au planning mural, dans le dossier de soins infirmier, que le médecin soit prévenu.

- la toilette doit être faite.

- l'examen ne nécessite pas que le patient soit à jeun.

- dans la ponction en zone iliaque il y aura une prémédication à donner quelques heures avant au patient.

VI/- DÉROULEMENT :

1- avant :

a - Préparation du matériel :

- Antiseptique cutané (protocole : Bétadine, eau stérile, Bétadine antiseptique).
- Compresses stériles pour le pansement compressif qui se fera après la ponction.
- Sparadrap.
- Rasoir pour un rasage si nécessaire.
- Anesthésique local avec son aiguille et sa seringue
- Gants stériles à la taille du médecin, champ stérile troué.
- Une casaque stérile pour le médecin.
- Trocart de Mallarmé avec une seringue adaptable de 20ml.
- Lames de verre dégraissées à l'éther et étiquetées au nom du patient.
- Haricot et container pour récolter les aiguilles et le matériel souillés

b- Préparation du patient :

- préparation psychologique : Sachant que la ponction n'est pas volontiers acceptée, le personnel infirmier a un rôle important à jouer sur le plan psychologique en expliquant que l'acte n'est pas dangereux et que les renseignements fournis sont indispensables au diagnostic et au traitement.

Lui expliquer également que l'acte dure environ 15mn et qu'il est toutefois douloureux lors de l'aspiration.

- le raser si nécessaire.

- lui faire une asepsie de la peau large et avec le protocole +Bétadine +Eau stérile +Bétadine antiseptique.

- lui prendre la TA, pulsations et la température avant la ponction.

2- Pendant :

- si c'est un enfant être à plusieurs pour le maintenir.
- le patient doit être installé en position décubitus dorsal si ponction sternale. Si la ponction se fait en iliaque postérieure installer une planche de bois sous le matelas pour qu'il y ait un plan dur sous le patient. Et celui-ci doit être en décubitus ventral ou latéral.
- le médecin fait un lavage simple des mains.

- il est procédé au repérage de la zone de ponction au niveau du manubrium sternal, sur la ligne médiane, au niveau du premier intercostal.
- le médecin injecte l'anesthésique local et attend environ un quart d'heure pour que l'anesthésique fasse effet
- puis lavage antiseptique, casaque et gants stériles.
- la ponction proprement dite est réalisée à l'aide du trocart de Mallarmé qui perce les tissus mous puis la corticale osseuse sous jacente avant de se retrouver dans la moelle rouge où le médecin après avoir retiré le mandrin, effectue l'aspiration médullaire lente grâce à une seringue de 20ml.
- pendant la ponction surveiller si le patient se sent bien et repérer les mimiques qu'il pourrait faire pour exprimer une quelconque douleur ou un malaise. C'est pourquoi pendant l'examen il sera utile de prendre la tension artérielle du malade et sa fréquence cardiaque ainsi que sa température. Ne pas oublier de lui parler pour atténuer les sensations de douleur.
- lors du retrait du trocart, une compression du point de ponction est alors effectuée à l'aide des compresses stériles et du sparadrap spécial utilisé pour les pansements compressifs. Ce pansement sera surveillé de très près. En effet l'infirmière surveille l'aspect du pansement afin de détecter tout saignement anormal, elle le renouvelle si besoin.
- le produit de l'aspiration médullaire est immédiatement étalé sur des lames de verre au préalable dégraissées à l'éther et séchées par agitation.
Pour réaliser ce que l'on appelle un "frottis cellulaire":
- On met une goutte du produit à l'une des extrémités d'une des deux lames.
- On rapproche obliquement la deuxième lame sur cette goutte et on la fait glisser toujours obliquement vers l'autre extrémité de la première lame.
- Ensuite on laisse tomber doucement la deuxième lame sur la première en faisant attention de ne pas y laisser de bulle d'air sur le frottis.
- les lames sont identifiées avant le frottis au nom du malade et elles sont acheminées vers le laboratoire de cytologie dans des délais rapides => moins de 24h.
- L'infirmière doit s'assurer que les prélèvements soient bien acheminés rapidement au laboratoire et en toute sécurité en raison de la difficulté de reproduction de l'examen.
- le matériel servant à la ponction est éliminé dans un container au fur et à mesure de l'examen.
- le patient aura le droit de se lever au bout de quelques heures avec la présence de l'infirmière pour éviter qu'il soit seul au cas où il aurait un malaise vagal. De ce fait après l'examen on lui reprendra sa tension artérielle, sa fréquence cardiaque et sa température.
- ensuite on verra avec le médecin pour la reprise des traitements par anticoagulant et par AVK.

VI/- LES ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

1- Avant l'examen :

- Prévenir le patient.
- Expliquer en quoi consiste l'examen, son intérêt, le déroulement.
- Rassurer la personne sur ses craintes et ses appréhensions.
- Constantes : pouls, tension artérielle, température.

- Placer la personne en décubitus dorsal strict.

2- Pendant l'examen :

- Veiller à ce que la personne ne bouge pas.
- Assister le médecin si besoin.

3-Après l'examen :

- Comprimer le point de ponction avec un pansement compressif.
- Acheminer les lames ou les tubes au laboratoire.
- Noter l'examen dans le dossier de soins avec l'heure et le type de prélèvement.
- Réinstaller confortablement le patient.
- Surveiller dans les heures qui surviennent les constantes et l'état du pansement si saignement.
- Conseiller le repos au lit si le patient présente des troubles de coagulation.
- S'enquérir de recueillir les résultats.

PONCTION DE SINUS

I/- DEFINITION :

C'est un acte chirurgical qui permet l'accès au sinus maxillaire dans un but Diagnostic ou thérapeutique.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Les sinusites maxillaires chroniques récidivantes.
- ✓ Sinusites aiguës non améliorées par le traitement médical.

III/- CONTRE-INDICATIONS :

- ✓ Syndrome infectieux (risque d'essaimage des germes, septicémie).
- ✓ Tumeur de sinus maxillaire (tumeur maligne).
- ✓ Terrain immunodéprimé : diabète.
- ✓ Enfant moins de 6 ans.

IV/- PREPARATION :

L'Anesthésie : peut être de plusieurs types (locale, générale, prémédication)

Position : -malade : assis au fauteuil, tête dans l'axe du corps en demi extension.

-opérateur : face au malade.

V/- MATERIEL :

- Miroir de Clare.
- Spéculum à manche.
- Pince de Politzer.
- Un jeu de deux trocars droit de 2 à 5 mm de diamètre, muni d'un mandrin.
- Une seringue de 20 CC.
- Xylocaine à 5% en spray.
- Des solutions d'antibiotiques et de corticoïde à action locale.

VI/- TECHNIQUE :

- Sous anesthésie locale : mise en place de mèches imbibées de Xylocaine à 5% laissées en place dans la fosse nasale au moins 10 minutes ; bien appliquer la mèche dans le méat inférieur.
- La technique de choix est l'abord du méat inférieur. Le trocart solidement tenu en main est introduit sous le cornet inférieur. Sa direction se fait en haut et en dehors, visant l'angle externe homolatéral. Il s'appuie sur la columelle de façon à être presque perpendiculaire à la paroi à trépaner. Cette

paroi est particulièrement fine à ce niveau et sa perforation donne un craquement et un ressaut caractéristique. Le geste doit être cependant retenu.

- Chez l'enfant en raison de la présence des bourgeons des prémolaires, la ponction est faite plus en arrière et plus haut que précédemment.
- On recueille les sécrétions pour voir l'aspect macroscopique, pour examen cytobactériologique du pus avec antibiogramme. Dans la littérature les germes les plus fréquemment rencontrés sont : l'*Haemophilus influenza* sécrèteur de B lactamase et le pneumocoque.
- A la fin de la ponction on prescrira un traitement empirique à large spectre à la base de céphalosporines de 3^{ème} génération, qu'on réajustera avec le résultat de l'antibiogramme.
- Il est possible d'effectuer un lavage du sinus maxillaire à l'aide de sérum physiologique et instiller des solutions antibiotiques et des corticoïdes, suivi de drainage à l'aide de drain d'Albertini. Ceci permet l'évacuation du contenu intra sinusien jusqu'à ce que le liquide devienne clair. Il est possible de faire pratiquer ces lavages et instillations pendant 3 à 10 jours.

D'autres techniques de ponction peuvent être envisagées :

- La voie de la fosse canine par abord vestibulaire. Elle peut être utilisée en cas de paroi méatale épaisse; en cas de déviation de la cloison nasale. En cas de la ponction hémorragique ou suspicion d'une tumeur, il est possible d'amener une optique dans la cavité sinusienne et de faire un prélèvement cytologique.
- Voie combinée par abord du méat moyen et méat inférieur.

Après avoir effectué la ponction, il est utile de traiter le terrain (soins dentaires, atonie, allergie, diabète)

VII/- INCIDENTS :

- Lipothymies par phénomène réflexe vagal.
- Ponction hémorragique par déchirure de la muqueuse ou par embrochage d'une tumeur surinfectée donnant le change avec une sinusite maxillaire.
- Risque d'embrochage de la paroi sinusienne postérieure.
- Accident grave, exceptionnel, ponction orbitaire.

PONCTION DU PERICARDE

I/- DEFINITION :

La ponction du péricarde est faite pour évacuer un épanchement péricardique.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Epanchement ; le liquide peut être :
 - Sero-fibrineux ;
 - Hémorragique ;
 - Sero-purulent.
- ✓ But thérapeutique quand il y a épanchement abondant au cours d'un rhumatisme.

III/- MATERIEL :

- Nécessaire pour l'asepsie de la peau.
- Trocart de Potain ou aiguille à ponction lombaire.
- Seringue de 20 cm bien étanche.

- Récipient gradué.
- Eventuellement : prévoir une injection médicamenteuse suivant l'avis du médecin.

IV/- PREPARATION DU MALADE :

- Electrocardiogramme avant la ponction.
- Sédatifs habituels si besoin.

V/- TECHNIQUE :

- Malade en position demi assise ou plat.
- Le médecin ponctionne à l'extrémité interne du cinquième espace intercostal gauche ou au dessous de l'apophyse xiphoïde.

VI/- INCIDENTS ET ACCIDENTS :

- Ponction blanche.
- Hémorragie liée généralement à la pique mais elle peut être grave et dramatique si l'oreillette a été touchée.
- Mort subite due sans doute à l'arrêt cardiaque par voie réflexe.

PONCTION DE LA CRETE ILIAQUE

I/- DEFINITION :

Prélèvement de la moelle osseuse à l'aide d'un trocart d'une carotte osseuse au niveau de la crête iliaque ostéosupérieure ou latérale en vue d'un examen histologique du tissu myéloïde .L'examen complète le myélogramme et permet une étude cytologique.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Bilan d'extension des lymphomes (HODGKIN ou non).
- ✓ Diagnostic : recherche d'une aplasie médullaire qui peut avoir plusieurs origines
- ✓ Recherche des syndromes myéloprolifératifs

III/- CONTRE INDICATION : Idem que pour la ponction sternale.

IV/- MATERIEL :

- Chariot propre désinfecté
- Trocart de JAMSHIDI ou de TANZER
- Champs stérile troué
- Parfois un bistouri
- Seringue de 20ml
- Flacon liquide de Bouin
- Gants stériles
- Compresses stériles
- Aiguille 1M
- Xylocaïne
- Pansement compressif.
- Matériel pour sutures

V/- TECHNIQUE :

- Lieu de ponction : épine iliaque postéro- supérieure ou antéropostérieure.
- C'est un geste douloureux donc prémédication
- Patient installé sur un plan dur
- Asepsie large et rigoureuse

- Anesthésie locale systématiquement (attendre au moins 5mn que ça fasse effet)
- Eventuelle incision de 10 mm au bistouri
- Introduction du trocart perpendiculairement à l'os
- Retirer le mandrin, puis enfonce le trocart de 20 mm avec mouvements rotatifs
- Retirer le trocart, faire l'asepsie de la plaie
- Faire un pansement compressif pendant 10 mn
- Mettre le prélèvement dans un flacon contenant le liquide de Bouin.

VI/- ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

1- Avant l'examen :

- Préparer le matériel et préparer le patient
- Prendre constantes, prévenir et expliquer le déroulement, rassurer, prémédication.
- Bien expliquer le geste et dire qu'il s'agit d'un examen douloureux
- Installer le patient en décubitus ventral ou latéral

2- Pendant l'examen :

- Surveiller le patient, son faciès, veiller à ce qu'il ne bouge pas
- Assister le médecin

3- Après l'examen :

- Pansement au niveau du point de compression, surveillance si écoulement
- Prévoir ablation sutures 5 à 6 jours après
- Surveiller constantes régulièrement pouls et tension artérielle
- Installer patient
- Peut se lever 1 heure plus tard, si prémédication 4 heures après.

PONCTION GANGLIONNAIRE

I/- DEFINITION :

C'est un examen qui permet d'analyser cytologiquement les cellules contenues dans un ganglion. Une ponction est réalisée à l'aide d'une aiguille intra musculaire au niveau d'un ganglion accessible, le suc est recueilli et étalé sur une lame.

Cet examen permet de dépister des cellules pathologiques, de trouver des agents infectieux et de pouvoir orienter le diagnostic.

C'est un examen simple, bénin et non douloureux.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Persistance durable de quelques semaines d'une adénopathie superficielle.
- ✓ Suspicion d'une origine tumorale.

III/- MATERIEL :

- Chariot propre et désinfecté
- Gamme antiseptique
- Matériel de rasage
- Compresse stérile et gants stériles.
- Seringue 10ml et aiguille IM
- Lames de verre
- Pansement simple..
- Tube de prélèvement stérile pour pouvoir mettre le pus

IV/- TECHNIQUE :

- Repérage par le médecin du ganglion à ponctionner.
- Asepsie rigoureuse de la peau + rasage si nécessaire.
- Port de gants stériles par opérateur.
- Le médecin va immobiliser le ganglion entre son pouce et son index puis ponctionner avec une aiguille IM,
- Faire un mouvement circulaire puis retrait immédiat.
- Puis adapter la seringue sur l'aiguille et l'aspiration.
- Etalement du suc ganglionnaire sur les lames.
- Pansement sec, puis acheminer les frottis au labo, avec bon de laboratoire sur lequel est précisé la clinique.
- Prescrire dans le dossier de soin heure et date du prélèvement.

V/- ACCIDENTS ET INCIDENTS :

- Echec de la ponction (ponction blanche)
- Hématome au point de ponction
- Surinfection au point de ponction.

VI/- ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

- Informer le patient de l'intérêt, et du déroulement de l'intervention, le rassurer.
- Lui expliquer pourquoi il n'y a pas d'anesthésie locale. (examen non douloureux)
- Installer le patient et prendre les constantes.
- Surveiller faciès et qu'il ne bouge pas.
- Surveiller le point de ponction après l'examen.

PONCTION D'ASCITE

I/- DÉFINITIONS :

1- Ponction d'ascite :

La ponction d'ascite consiste à prélever et/ou à évacuer le liquide d'ascite en introduisant un trocart dans la cavité péritonéale.

Les ascites peuvent être d'origine hépatique consécutives à une cirrhose, une hépatite alcoolique aiguë, un cancer primitif du foie d'origine néoplasique : cancer secondaire du péritoine, cancers intra péritonéaux (estomac, colon, grêle, ovaire, utérus) ; d'origine infectieuse : tuberculose péritonéale, péritonites bactériennes. D'autres origines sont évoquées : insuffisance cardiaque droite, pancréatite aiguë et chronique.

Le but de la ponction d'ascite est de diagnostiquer l'étiologie de l'ascite, de rechercher une surinfection bactérienne, de vérifier l'efficacité d'un traitement antibactérien et de soulager le patient par l'évacuation du liquide d'ascite

2- Surveillance d'un patient ayant fait l'objet d'une ponction d'ascite :

Il s'agit d'être attentif aux réactions du patient durant la ponction et après celle-ci, de rechercher les signes cliniques locaux ou généraux d'intolérance à la ponction et/ou à l'évacuation de l'ascite et de dépister des complications.

Acte de soin infirmier sur prescription médicale en ce qui concerne l'aide à la réalisation du soin. Acte de soins infirmiers relevant du rôle propre de l'infirmière en ce qui concerne les soins et la surveillance du patient pendant et après la ponction.

II/- OBJECTIF :

*Prélèvement de liquide hors de la cavité péritonéale à des fins diagnostiques et/ou thérapeutiques

III/- MATÉRIEL :

- Protection imperméable à usage unique ou alaise en caoutchouc et alaise en toile.
- Antiseptique à large spectre : bétadine
- Compresses stériles
- Gants stériles à usage unique.
- Sparadrap.
- Deux seringues de 20 ml.
- Robinet à trois voies.
- Tubes à prélèvement
- Feuilles d'accompagnement et étiquettes au nom du patient : dosage des protides, de l'amylase, des lipides sur tube héparine (laboratoire de biochimie) ; examen cytologique quantitatif et qualitatif à la recherche de cellules néoplasiques (laboratoire d'anatomopathologie) ; numération des cellules sur tube hépariné (laboratoire d'hématologie) ; recherche de germes à l'examen direct et la mise en culture du liquide d'ascite sur milieu de culture aérobie et anaérobie (laboratoire de bactériologie).
- Sac en matière plastique double poche ou double sachet pour le transport des tubes d'examen aux laboratoires et des feuilles d'accompagnement préalablement remplies par le médecin.
- Haricot ou sac à élimination des déchets.
- Conteneur imperméable à élimination des objets souillés piquants et coupants.
- Un paravent pour le respect de la pudeur du malade.

1- Pour la ponction d'ascite exploratrice :

- Aiguille à ponction 5020,8 mm ou 4020,8 mm.
- Seringue de 20 ml
- De l'alcool à 50° qui remplira un tube à prélèvement à moitié (celui-ci sera complété de la même quantité de liquide d'ascite pour examen spécifique)

2- Pour la ponction évacuatrice :

- Champ stérile.
- Cathéter court de 18 Gauges à la place d'une aiguille afin de limiter les risques de traumatismes lors des mouvements du patient.
- Raccord tubulé stérile ou tubulure stérile à embout vissable pour éviter une désinsertion accidentelle au cours de l'évacuation du liquide
- Gants à usage unique non stériles pour la manipulation du système d'évacuation une fois celui-ci branché.
- Bocal pour le recueil du liquide d'ascite.
- En cas de compensation volumique prescrite par le médecin et en l'absence de voie veineuse, prévoir le matériel nécessaire pour perfuser le patient avant la ponction pour administrer la compensation.
- Dans le cas d'une éventuelle anesthésie locale, prévoir le matériel nécessaire pour l'administrer. Cette prescription doit être écrite et signée du médecin.

IV/- TECHNIQUE :

1- Avant la ponction :

- Informer le patient du soin

- Eclairer si nécessaire la zone de ponction et régler la hauteur du lit pour faciliter le soin.
- Effectuer un lavage simple des mains
- Rassembler le matériel
- Prendre le pouls et mesurer la pression artérielle du patient
- Peser le patient et mesurer le périmètre abdominal avec un mètre ruban en cas de ponction d'ascite évacuatrice
- Protéger le lit en installant la protection sous le thorax et l'abdomen du patient notamment pour la ponction évacuatrice
- S'assurer de la propreté de l'abdomen et de son intégrité cutanée
- Si nécessaire laver largement du dessous de la poitrine jusqu'au pubis avec du savon, rincer abondamment et sécher. Signaler au médecin toute lésion cutanée
- Vérifier l'absence d'allergie à l'antiseptique employé
- Installer confortablement le patient en décubitus dorsal et dégager la région entre l'épigastre et le pubis en veillant à respecter la pudeur du patient pendant que le médecin effectue un lavage antiseptique des mains
- Aseptiser une première fois la zone de ponction avec des compresses imbibées d'antiseptique (attendre une minute de temps de contact selon l'antiseptique utilisé)
- La ponction s'effectue dans la fosse iliaque gauche en zone de pleine matité, située à la jonction du tiers externe et du tiers moyen de la ligne joignant l'épine iliaque antéropostérieure gauche et l'ombilic.

a- Ponction d'ascite exploratrice :

- Présenter au médecin les gants stériles, puis les compresses stériles imbibées d'antiseptique pour un deuxième badigeonnage
- Lui présenter la seringue puis le robinet à trois voies et l'aiguille dans l'emballage ouvert
- Observer le faciès et les réactions du patient durant la ponction, le rassurer si nécessaire
- Le médecin ponctionne perpendiculairement au plan cutané, seringue et aiguille montées. Il enfonce progressivement l'aiguille tout en tirant sur le piston de la seringue et arrête son geste dès que l'aiguille se situe dans la cavité péritonéale et qu'apparaît du liquide
- Désinfecter les bouchons des flacons d'examen avec des compresses imbibées d'antiseptique
- Demander au médecin de fermer la voie du robinet à trois voies et de déposer la seringue remplie d'ascite sur l'emballage des gants stériles et lui en présenter une autre pour obtenir la quantité nécessaire à l'analyse de l'ensemble des examens de laboratoire
- Présenter au médecin une compresse imbibée d'antiseptique qu'il applique sur le site de ponction en ôtant l'ensemble aiguille- seringue
- Appliquer un pansement sec légèrement compressif à l'aide d'une compresse stérile pliée en quatre et la maintenir avec un sparadrap large
- Demander au médecin d'éliminer l'aiguille ayant servi à la ponction dans le conteneur à élimination des objets souillés piquants et tranchants
- Enfiler les gants non stériles à usage unique

- Remplir les tubes en commençant d'abord par les flacons de bactériologie, puis les tubes en respectant les quantités nécessaires à la réalisation de l'analyse
- Dire au patient de rester allongé une demi-heure après la ponction, le réinstaller si besoin et mettre à sa portée le système d'appel
- Etiqueter les tubes au lit du patient en vérifiant son identité et acheminer rapidement les tubes aux laboratoires
- Se laver les mains avec un savon.

b- Ponction d'ascite évacuatrice :

- Suivre les mêmes étapes que pour la ponction exploratrice en veillant à présenter un champ stérile au médecin qu'il placera sur l'abdomen du patient à proximité du point de ponction
- La ponction s'effectue avec un cathéter veineux au lieu d'une aiguille car comportant moins de risque de traumatisme
- Après le prélèvement des échantillons d'ascite présenter au médecin le raccord tubulé stérile ou la tubulure de perfusion, régulateur de débit fermé, qu'il fixe au robinet à trois voies
- Fixer le raccord ou l'extrémité de la tubulure, chambre de débit et perforateur coupé, au niveau du bocal avec du ruban adhésif en évitant un contact avec les parois du bocal
- Maintenir le cathéter en bonne position en entourant sa garde avec une compresse stérile fixée avec du ruban adhésif
- Ouvrir le régulateur de débit et régler le débit en fonction de la quantité de liquide à évacuer et de la durée prescrite par le médecin
- Eviter de fixer le raccord ou la tubulure d'évacuation au lit, un mouvement du patient pourrait désinsérer le cathéter
- S'assurer du confort du patient et prendre soin de laisser à portée de mains le système d'appel ses objets personnels. Lui conseiller d'appeler pour obtenir de l'aide ou un soutien
- Administrer la compensation par voie intraveineuse si besoin selon la prescription médicale
- À la fin de la ponction évacuatrice se laver les mains, enfiler des gants non stériles à usage unique
- Retirer le cathéter d'un mouvement ferme et appliquer une compresse imbibée d'antiseptique sur le point de ponction
- Déposer dans un plateau l'ensemble cathéter et tubulure.
- Effectuer un massage avec la compresse au niveau du point de ponction, afin de "brouiller les différents plans " de la paroi et éviter les fuites du liquide d'ascite à l'extérieur ou dans la paroi abdominale. Appliquer un pansement légèrement compressif avec des compresses stériles et du ruban adhésif large
- Oter le champ et la protection, vérifier que le drap du lit n'est pas souillé, réinstaller le patient en lui recommandant de ne pas se lever avant une demi-heure sans aide
- Eliminer le cathéter et la tubulure dans un conteneur à élimination des objets souillés.
- Décontaminer le plateau dans un bac de décontamination et le nettoyer après le temps d'action nécessaire

- Mesurer la quantité d'ascite recueillie et noter le chiffre dans le dossier de soins ou la feuille de surveillance
- Enfiler des gants à usage unique non stériles pour éliminer le liquide d'ascite.
- Décontaminer le bocal en respectant la dilution et le temps de contact du produit utilisé
- Jeter les gants et effectuer un lavage simple des mains.
- Noter dans le dossier du patient le nom du médecin qui a effectué la ponction et l'heure de réalisation, les prélèvements effectués, la quantité et l'aspect de l'ascite recueillie, le poids du patient avant et après la ponction, les incidents survenus au cours de la ponction, les réactions du patient, l'administration de la compensation, le nom de l'infirmière responsable de la prise en charge du patient.

V/- INCIDENTS -ACCIDENTS –COMPLICATIONS :

- Echec du geste : ponction blanche (ne ramenant aucun liquide)
- Hémopéritoine par blessure d'un vaisseau pariétal : complication redoutée chez les patients atteints de cirrhose quand il existe des troubles de l'hémostase et une circulation collatérale importante. Elle est souvent de forme mineure en se traduisant par un liquide d'ascite teinté de rouge. Un retentissement circulatoire ou l'apparition d'une anémie nécessitant une transfusion est exceptionnel
- Douleurs péritonéales avec défense et contracture, tachycardie, chute de la pression artérielle, sueurs et pâleur
- Ponction d'un organe creux : aspect stercoral du liquide d'ascite avec mise en évidence d'une flore fécale à l'examen bactériologique. Le patient présente des douleurs péritonéales
- Coudure de la tubulure d'évacuation : arrêt de l'écoulement, fuites
- Sortie accidentelle du cathéter : ne pas essayer de remettre en place le cathéter. Prévenir le médecin pour remplacer le matériel de drainage
- Fuite de liquide d'ascite à l'extérieur de la paroi abdominale après l'ablation de l'aiguille de ponction : appliquer un pansement compressif sur le point de ponction ou mettre en place, si la fuite est importante, une poche adhésive à fond clos pour le recueil du liquide. Mesurer la quantité recueillie
- Fuite dans la paroi abdominale et par son intermédiaire dans les lombes et le périnée : apparition d'une douleur et augmentation du périmètre abdominal
- Infection du liquide d'ascite : prendre la température du patient toutes les quatre heures

VI/- INFORMATION -ÉDUCATION DU PATIENT :

1- Avant la ponction :

- Informer le patient au sujet de l'heure prévue du soin.
- Redonner des explications sur son déroulement afin de diminuer son anxiété et s'assurer de sa coopération.
- Lui dire que la ponction n'est pas douloureuse et qu'il va ressentir une piqûre. Lui demander de signaler toute sensation inhabituelle durant le soin.
- Prévenir le patient de l'impossibilité de se lever pendant plusieurs heures s'il s'agit d'une ponction évacuatrice. Lui demander de vider sa vessie et placer à

proximité les objets dont il pourrait avoir besoin et les livres ou magazines qui l'aideront à occuper le temps passer à l'évacuation de l'ascite.

2- Pendant la ponction :

- Dire au patient de ne pas bouger et de respirer normalement durant le soin.
- Lui demander de signaler toute douleur ou sensation de malaise et de ne pas poser les mains sur le ventre
- Demander au patient en fonction de son degré de compréhension et de coopération, de signaler en dehors des passages systématiques et fréquents de l'infirmière tout changement de couleur du liquide évacué, tout arrêt de l'écoulement, tout symptôme physique anormal.

3- Après la ponction :

- Recommander au patient de rester allongé, l'encourager ensuite à se lever et à reprendre ses activités en fonction de ses capacités

VII/- ÉLÉMENTS DE SURVEILLANCE :

1-Ponction d'ascite exploratrice :

- Apparition d'un malaise vagal au moment de la ponction (accélération du pouls, pâleur, peau moite et froide).
- Apparition d'un écoulement d'ascite par le point de ponction.

2- Ponction d'ascite évacuatrice :

- Pulsations et pression artérielles toutes les demi-heures pour prévenir l'apparition d'un état de choc possible lors de l'évacuation d'un volume important d'ascite
- Débit d'évacuation, volume évacué.
- Perméabilité du système de drainage : absence de coudure de la tubulure, maintien de la bonne mise en place du cathéter, couleur du liquide d'ascite : jaune, rosé, sanglant.
- Douleur : la quantifier à l'aide de la technique d'évaluation de la douleur en vigueur dans le service
- Informer le médecin de tout changement dans l'état du patient pour une prise de décision.
- Poids après ponction.
- Pansement et point de ponction à la recherche d'une fuite d'ascite, un saignement, une rougeur, un hématome.
- Diurèse.

VIII/- CRITÈRES DE QUALITÉ DU SOIN :

- Respect des précautions d'asepsie durant la ponction et/ou l'évacuation de l'ascite,
- Dépistage des complications lors de la ponction et pendant l'évacuation du liquide
- Coopération du patient
- Respect des modalités de prélèvement et d'acheminement des examens aux laboratoires.
- Soulagement du patient après ponction- évacuation du liquide
- Diminution du périmètre abdominal et perte de poids après ponction- évacuation.

- Diminution de l'essoufflement et de la fatigue à l'effort après ponction- évacuation.
- Rapidité d'acheminement des examens aux laboratoires

IX/- PRÉVENTION DES RISQUES PROTECTION DU SOIGNANT

Le liquide péritonéal doit être considéré comme une substance contagieuse. Les précautions suivantes doivent être appliquées :

- se laver les mains avant et immédiatement après le soin ;
- ne pas recapuchonner l'aiguille ayant servi à la ponction mais l'éliminer directement, sauf pour le cathéter muni de la tubulure d'évacuation dans le conteneur imperméable à l'élimination des objets souillés piquants et tranchants ;
- acheminer les échantillons prélevés dans un double sac en matière plastique vers les laboratoires ;
- porter des gants non stériles à usage unique pour vider les bocal d'ascite, les décontaminer et les nettoyer après usage ;
- appliquer la conduite à tenir en cas de contact avec l'ascite.

Afin d'éviter fatigue et lombalgies : régler le lit à hauteur variable pour travailler confortablement.

LA PONCTION BIOPSIQUE DU FOIE **(PBF)**

I/- DEFINITION :

Prélèvement d'un fragment de foie chez un sujet vivant en vue d'un examen anatomopathologique.

II/- BUTS :

- *Faire le diagnostic de certaines maladies du foie (bénignes ou malignes).
- *Formuler un pronostic précis en quantifiant l'atteinte du foie.
- *Décider un éventuel traitement.

III/- INDICATIONS :

- ✓ Toutes atteintes du foie ou en cas de suspicion.
- ✓ Rechercher une maladie du foie.

IV/- CONTRE INDICATIONS :

- ✓ Dilatation des voies biliaires.
- ✓ Présence d'une ascite ou ascite trop abondante (Elle est effectuée par voie transjugulaire) ; le cathéter est introduit dans la veine jugulaire droite pour atteindre le foie par la veine sus hépatique. Si traitement anticoagulant, il est interrompu pour l'examen.
- ✓ Trouble de la coagulation TP < 50%, plaquettes < 80 000 / mm³
- ✓ La présence d'une lésion vasculaire sur le trajet de la ponction.
- ✓ Allergies à l'anesthésiant ou au produit de désinfection locale.

V/- LIEU DU SOIN :

Elle s'effectue au lit du malade ou en salle d'échographie, scanner.

VI/- INCIDENTS – ACCIDENTS :

- Hémorragie intra péritonéale ou hématome hépatique.
- Pneumothorax
- Malaise vagal

- Douleur à l'hypochondre droit

VI/- DEROULEMENT :

1- Avant l'examen :

a- Les préalables au soin :

Se soucier d'une éventuelle allergie (à l'iode, à l'anesthésie locale).

- Vérifier le matériel.
- Avertir le patient avant, lui expliquer le déroulement et l'intérêt de l'examen.
- Le rassurer (explications).
- S'assurer de l'arrêt éventuel des traitements anticoagulants ou antiagrégants (aspirine).
- A jeun ou non selon les habitudes de l'opérateur.
- Eventuelle prémédication pour diminuer l'anxiété sur prescription médicale (une demi-heure avant l'examen)
- Veiller à ce que rien ne gêne à la réalisation du soin
- Température ambiante convenable

b- Le matériel :

- Désinfection locale (type Bétadine).
- -Anesthésie locale (xylocaïne 1% ou 2%).
- Gants stériles pour l'opérateur.
- Kit de biopsie avec aiguille spéciale (hépafix par exemple) (trocart, deux seringues 10 ml, champ troué adhésif, bistouri à usage unique, compresses).
- Tubes pour prélèvements anatomopathologiques et éventuellement bactériologiques ou autres.
- Demandes d'examens remplies avec identification du patient, du service, renseignements cliniques.

2- Pendant l'examen :

La réalisation :

- Désinfection de la peau.
- Application de l'anesthésiant locale.
- Présenter au médecin les gants stériles, le kit de biopsie avec aiguille spéciale.
- Mise en place du champ troué adhésif.
- Le médecin fait une incision à l'aide du bistouri afin de prélever à l'aide de l'aiguille un petit fragment de foie.
- A la fin de la ponction, appliquer un pansement sec légèrement compressif à l'aide d'une compresse et la maintenir avec un sparadrap large.

3- Après l'examen :

a- L'environnement :

- Débarrasser l'environnement
- Mettre le nécessaire à disposition

b- Le matériel : Aucun

c- Les éléments d'observation ou de transmissions :

Pas de complications hémorragiques, signe de chocs sensoriels, tachycardie, douleurs abdominales importantes

Noter tout renseignement sur le dossier de soins : complications, les résultats...

d- Le transport :

Acheminer au plus vite au laboratoire la biopsie

e- les résultats :

- Met en évidence une cirrhose
- L'examen histologique montre : altération des hépatocytes, de la fibrose et des nodules de régénération

VII/- SURVEILLANCE APRES EXAMEN :

- Décubitus latéral droit strict pendant six heures et rester à jeun pendant six heures après l'examen, maintien de la perfusion et lever interdit jusqu'au lendemain matin.
- Vessie de glace localement, antalgiques sur prescription médicale (informer le médecin en cas de douleur importante).
- Surveillance hémodynamique rapprochée (pouls, tension artérielle) toutes les demi-heures pendant deux heures puis toutes les heures pendant six heures. Appeler le médecin en cas de chute de tension artérielle, douleur abdominale ou thoracique violente.
- Repos strict pendant 24 H.

BIOPSIE PULMONAIRE

I/- DEFINITION :

Ce sont les techniques permettant le prélèvement d'un fragment du parenchyme pulmonaire pour étude histologique.

II/- TECHNIQUE :

Quatre méthodes sont possibles :

Ponction transpariétale : elle n'est utilisable que pour prélever dans une masse pleine située près de la paroi. La masse doit être parfaitement repérée par des radiographies de face et de profil, et surtout un scanner.

Le point de ponction est repéré en fonction du siège de la tumeur. L'aiguille est introduite, après anesthésie locale, par voie transcutanée dans un espace intercostal sous contrôle par scanner. Ses risques d'incidents sont importants.

Ponction transbronchique par fibroscopie : la ponction se fait au cours d'une endoscopie bronchique normale, si possible sous amplificateur de brillance. Le rendement diagnostique est médiocre (fragment de petite taille, déformé par la pince).

Sous thoracoscopie : sous le contrôle de la vue, avec une pince coagulante dans les cas de pathologie parenchymateuses diffuses ou de lésion localisée, sous pleurale. Son rendement diagnostique est bon, encore amélioré par les techniques de vidéo endoscopie.

Biopsie chirurgicale : il s'agit d'une intervention chirurgicale (thoracotomie) faite par un chirurgien thoracique. Sa rentabilité diagnostique est excellente.

III/- PRECAUTIONS :

Il faut vérifier l'absence de trouble de la crase sanguine. Après l'examen la surveillance doit porter sur le pouls, la tension artérielle, la fréquence respiratoire, l'examen pulmonaire et la radiographie à la recherche d'un pneumothorax ou d'un épanchement.

IV/- RESULTATS ET INDICATIONS :

En dehors du diagnostic d'une masse non accessible en fibroscopie bronchique la biopsie pulmonaire est indiquée dans les maladies pulmonaires diffuses, fibrose notamment.

PONCTION BIOPSIQUE DU REIN

(PBR)

I/- DEFINITION :

C'est une technique qui consiste à enlever un fragment du parenchyme rénal en vue d'un examen histologique. Elle se fait le plus souvent par voie percutanée.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Syndrome néphrétique
- ✓ glomérulonéphrite
- ✓ hypertension artérielle

III/- CONTRE INDICATIONS :

Elles sont formelles

- ✓ Syndromes hémorragiques
- ✓ Lésions rénales = insuffisance rénale grave
suppuration, tuberculose rénale.
- ✓ Rein unique (crainte d'un accident hémorragique)

IV/- PREPARATION DU MALADE :

- Faire une UIV pour localiser le rein
- Contrôler le taux de prothrombine,
- Faire le groupe sanguin
- Donner les coagulants sur avis médical
- Demander au malade de rester à jeun
- Administrer une légère prémédication sur avis médical.

V/- PREPARATION DU MATERIEL :

Préparer sur un petit chariot :

1- Matériel pour l'asepsie :

- Pince à servir
- Plateau stérile
- champs
- Gants
- Compresses
- Betadine

2- Matériel pour anesthésie locale :

- Seringue et aiguilles
- Xylocaine

3- Matériel pour ponction :

- Aiguille à ponction de VIM Sylvermann (8 à 11cm de long) avec mandrin formé de 2 lames à rebords tranchants.
- Un bistouri
- Une aiguille de Tuffier pour guider l'aiguille de Sylvermann.
- Une seringue de 20cc pour l'aspiration du fragment.
- Du sérum physiologique pour éviter que les fragments prélèvement ne collent à la paroi.
- Un flacon contenant du liquide de Bouin pour recueillir le fragment.

4- Matériel accessoire :

- 2 haricots
- Alèses de protection
- Sparadrap

VI/- TECHNIQUE :

- Installer le malade : le placer à genoux sur la table d'examen, le caller sur un billot placé au niveau de la région abdominale.
- Servir le médecin durant le déroulement de la ponction.
- Surveiller les réactions du malade pendant que le médecin exécute la technique
- Envoyer le fragment prélevé au laboratoire.

VII/- SURVEILLANCE :

- Conseiller au malade un repos strict au lit pendant 48 heures
- Surveiller toutes les heures le Pouls la T.A.et la température.
- Garder les urines pour dépister une hématurie
- En cas de douleur dans la région lombaire, de colique néphrétique, prévenir le médecin.

N.B. La P.B.R. peut être faite à vue après incision chirurgicale de la région lombaire sous anesthésié générale.

POSE D'UNE SONDE **NASOGASTRIQUE**

TUBAGE GASTRIQUE

I/-DEFINITION :

C'est une procédure qui consiste en la mise en place d'une sonde gastrique par le nez ou par la bouche.

II/- BUTS ET INDICATIONS :

1- Effectuer une vidange :

Lavage d'estomac - ex : en préopératoire d'une intervention sur l'estomac, après une tentative de suicide aux médicaments, ...

Aspiration digestive- ex : en postopératoire, hématomes, ...

2- Effectuer un diagnostic :

Pour l'exploration des sécrétions :

Au niveau quantité

Ex : tubages gastriques fonctionnels . A jeun, le contenu gastrique varie de 20 à 50 CC.

Au niveau qualité

Normalement, le contenu gastrique est de couleur transparente, inodore, et de consistance fluide, gluant, mousseux (comme la salive).

Les analyses peuvent être de type :

- microscopique - ex : cellules cancéreuses, épithéliales, GR, ...
- chimique- ex : dosage de l'acidité
- bactériologique -ex. : recherche de BK germe acido-résistant

3- Administrer une alimentation entérale: gavage par sonde nasogastrique, gastrotomie ou autre ...

III/- CONTRE-INDICATIONS :

1- Physiques :

- lésions, ulcérations de l'œsophage, ulcères gastriques récents
- traumatisé crâno-facial (risque de fausse route)
- complications liées à la pose (sinusite, parotidite, rhino-pharyngite, ...)

2- Psychologiques :

Patients non collaborant, hypernerveux, agités...

IV/- INTRODUCTION DE LA SONDE GASTRIQUE :

1- Par la bouche :

- si la sonde est retirée quelques instants après l'introduction
- chez le malade conscient et participe à l'introduction de la sonde (bonne déglutition)
- s'il y a une contre-indication à l'introduction par le nez
- pour le lavage d'estomac (grosse sonde)

2- Par le nez :

- dans la plupart des cas
- quand la sonde doit rester longtemps en place
- toutes les microsondes de gavage

V/- ETAPES DU PLACEMENT :

1- Information du patient :

Justification de la mise en place de la sonde avec les bénéfices et les risques normalement prévisibles.

2- Prescription médicale :

Elle porte sur le type de sonde, le diamètre, la longueur; en fonction de la durée prévue et du confort du malade.

3- Préparation du patient :

Sonde stérile à usage unique, gants non stériles, matériel de fixation correct. Le lubrifiant utilisé est souvent de l'eau.

3- Pose de la sonde nasogastrique:

- L'infirmière peut la poser. Par contre la sonde nasoduodénale ou nasojejunale est posée par le médecin

- Principes à respecter :

L'hygiène

Patient à jeun - conscient - confortablement et efficacement installé

La participation du patient est sollicitée

Troubles de la déglutition

La sonde sera fixée efficacement après contrôle de la bonne position de son extrémité

4- Vérification de la bonne position :

- Le contrôle radiologique reste le meilleur moyen de vérification de la bonne position de la sonde

- L'auscultation gastrique après injection d'air n'est pas fiable à 100%

- Le test consistant à tremper l'extrémité de la sonde dans de l'eau et à vérifier l'absence de bulles rythmées avec la respiration n'est également à garder que si le contrôle radio s'avère impossible

5- Fixation de la sonde :

a- Sonde nasogastrique : il s'agit de la fixer avec

- efficacité (= adhésif étanche, bien enroulé le long de la sonde et sur le nez),

- confort (pour éviter l'escarre sur le rebord de l'aile du nez) avec une grande boucle vers la joue (pas devant le champ visuel)

- esthétique

L'emplacement de la sonde doit être vérifié au moins 1 fois par jour et systématiquement avant chaque utilisation.

b- Sonde de gastrostomie : fixée par une collerette interne et par un disque externe bien poussé sur la paroi abdominale.

c-Sonde de jéjunostomie : fixée par un fil ou bandelettes adhésives

VI/- EDUQUER LE PATIENT ET SON ENTOURAGE :

Avant le retour à domicile d'un patient porteur de sonde gastrique, l'éducation est réalisée progressivement, avec une évaluation des capacités de la personne et de son entourage face aux difficultés techniques.

Insister sur les mesures d'hygiène de base avant toute manipulation et signaler tout changement.

Prévoir éventuellement l'aide d'une infirmière à domicile.

VII/- INCIDENTS ET DIFFICULTES TECHNIQUES :

1/- Complications immédiates :(voir tableau 1).

Absence de coopération	Expliquer le soin	Présence de 2 personnes lors de la pose
Douleur	Introduire doucement la sonde sans forcer	Surveiller la disparition de la douleur liée à la pose de la sonde
Enroulement de la sonde	Placer la sonde en silicone au réfrigérateur avant la pose Regarder dans la bouche	Retirer et reposer la sonde
Hémorragie nasale extériorisée par la bouche	En fonction du contexte clinique, vérifier le bilan d'hémostase, lubrifier la sonde, introduire doucement la sonde	Retirer la sonde, comprimer la narine, appeler le médecin
Obstruction orifices sonde	Nettoyage de la narine au sérum physiologique isotonique	Oter la sonde, la désobstruer et la reposer

Tableau1 : complications liées a la pose de la sonde nasogastrique

2- Complications secondaires (voir tableau2).

COMPLICATIONS SECONDAIRES	PREVENTION	CONDUITE À TENIR
Arrachement de la sonde : accidentel ou volontaire	Expliquer, écouter, aider, fixer efficacement Vérifier la bonne position de la fixation	Reposer la sonde 4 à 6 heures après le passage du dernier repas
Déplacement secondaire de la sonde	Fixer efficacement Vérifier la fixation, marquer un repère ; vérifier la position de la sonde, en cas d'agitation, de vomissements	Selon l'importance du déplacement, remettre en place la sonde ou l'ôter et la reposer 4 à 6 heures après le passage de la nutrition
Obstruction de la sonde	Rincer la sonde	Effectuer des manœuvres de désobstruction Ne jamais utiliser le mandrin

Douleur	Vérifier l'état de la narine Réaliser les soins de nez et de réfection de la fixation de la sonde avec des gestes doux	Signaler l'apparition de douleur au médecin, administrer des antalgiques sur prescription
Reflux gastro- oesophagien	Installer le patient en position demi-assise pendant la nutrition	Informer le médecin
Infection	Observer l'état local, réaliser des soins locaux	Appeler le médecin Appliquer les traitements prescrits

IX/- ACCIDENTS :

Fausse route sous muqueuse pharyngée : Introduire doucement la sonde

Positionnement de la sonde dans l'arbre trachéo-bronchique : En cas de difficulté de pose et d'utilisation d'un mandrin, pose par un médecin Vérifier l'emplacement de la sonde par contrôle radiologique, avant de démarrer la nutrition.

Fausse route intracrânienne : Pose de sonde contre-indiquée chez le traumatisé crâno-facial.

LAVAGE GASTRIQUE

I/- DEFINITION :

Méthode de référence pour l'évacuation digestive des toxiques qui nécessitent un matériel spécifique, la présence de personnel médical et paramédical, et qui ne peut s'envisager qu'en milieu hospitalier. Très souvent pratiqué en France, son utilisation trop systématique est très discutable. Pénible pour le patient et long pour l'infirmière, il ne dissuade pas l'adulte récidiviste et ne doit pas punir l'enfant désobéissant.

II/- INDICATIONS :

Evacuation digestive des toxiques dans les intoxications potentiellement graves. La survenue possible de complications doit être mise en balance avec son intérêt discutable dans les intoxications de moyenne gravité.

III/- CONTRE-INDICATIONS :

1- Liées au toxique :

- ✓ Ingestion de produits moussants et de dérivés du pétrole, sauf si les voies aériennes sont protégées par une sonde d'intubation à ballonnet

2- Liées au patient :

- ✓ Troubles de la conscience : le patient doit être intubé avec une sonde à ballonnet
- ✓ Antécédents de chirurgie gastrique (présence de cicatrices abdominales)
- ✓ Varices œsophagiennes, ulcère gastrique évolutif (si connus)

IV/- REALISATION PRATIQUE :

Le lavage gastrique ne peut être réalisé qu'en milieu hospitalier et par un personnel qualifié et entraîné (au moins deux personnes):

- Un examen clinique complet et la correction de défaillances vitales éventuelles précèdent sa réalisation.
- Un matériel de réanimation (aspirateur de mucosités, plateau d'intubation, cardioscope) doit être disponible dans tous les cas.
- Une voie veineuse périphérique est mise en place avant le début du lavage.
- les prothèses dentaires sont enlevées.
- Le patient doit être clairement informé du déroulement de l'opération s'il est conscient.
- La position du patient est variable suivant les auteurs : décubitus dorsal en position déclive le plus souvent, ou en position assise chez le sujet conscient pour certains.
- Le tube de Faucher (36 F minimum chez l'adulte) est lubrifié avec de l'eau ou de l'huile de vaseline (pas d'anesthésiques locaux), puis introduit dans la bouche.
- Il est ensuite poussé dans l'œsophage et l'estomac de façon non traumatique (40 à 50 cm chez l'adulte), en faisant déglutir le patient. Sa bonne position est vérifiée par l'existence d'un reflux gastrique et l'auscultation du creux épigastrique après injection d'air. Une tulipe en verre est adaptée au tube et le premier retour de liquide gastrique est conservé pour l'analyse toxicologique. Ensuite, la tulipe, placée à hauteur du malade, est remplie d'eau tiède (200 à 400 ml). Elle est alors surélevée pour permettre l'écoulement de l'eau dans l'estomac, puis abaissée pour siphonner le liquide gastrique dans un seau placé au dessous du plan du lit. Cette manoeuvre est répétée plusieurs fois pour une quantité globale de 10 litres d'eau tiède ou plus (100 ml/kg chez l'enfant), jusqu'à l'obtention d'un liquide gastrique propre. Du charbon activé peut être administré après le lavage gastrique (cf. charbon activé).

V/- SURVEILLANCE :

Elle porte sur la fonction respiratoire, l'état de conscience, la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la déglutition. Une malposition du tube ou son obstruction par des débris alimentaires, des agrégats de comprimés peut entraîner une mauvaise récupération du liquide gastrique. Un massage du creux épigastrique facilite souvent les manoeuvres de siphonage.

Certains toxiques imposent une vigilance particulière : toxiques convulsivants, toxiques cardiotropes et psychotropes d'action rapide.

VI/- COMPLICATIONS :

Elles sont réduites par le respect des contre-indications, l'expérience du personnel et une bonne coopération du patient :

- Nausées, vomissements
- Lésions dentaires et bucco pharyngées (malade agité), érosions des muqueuses œsophagiennes et gastriques pouvant entraîner une hémorragie digestive (rare), imposant une fibroscopie
- Inhalation bronchique, qui peut engager le pronostic vital

- Hémorragies sous conjonctivales lors d'efforts de toux ou de vomissements
- Hyper natrémie, ou plus souvent hyponatrémie, évitée pour certains auteurs par l'adjonction de chlorure de sodium dans l'eau de lavage (4 à 9 g/l), en particulier chez l'enfant
- Hypertension et tachycardie pendant le lavage (réaction adrénérergique)
- Bradycardie d'origine vagale à l'introduction du tube, parfois même arrêt circulatoire, en particulier avec les toxiques cardiotropes (digitaline, chloroquine, carbamates)

VII/- CRITERES D'ARRET DU TRAITEMENT :

Le lavage gastrique est classiquement efficace dans les six heures __suivant l'ingestion de produit toxiques.

Il peut être pratiqué plus tardivement et même répété dans les cas suivants :

- Ingestion de doses massives
- Toxiques qui retardent la vidange gastrique et/ou ralentissent le transit intestinal (antidépresseurs tricycliques par exemple)
- Médicaments à libération prolongée ou à enrobage gastro-résistant
- Toxiques formant des agglomérats intra gastriques (carbamates par exemple)
- Produits radio opaques encore visibles sur la radiographie de l'abdomen sans préparation
- Analyse toxicologique positive sur l'aspiration gastrique du " Lendemain "

GAVAGE

I/- DEFINITION :

C'est l'alimentation par introduction artificielle des aliments dans l'oesophage, l'estomac ou le Jéjunum. Le gavage s'effectue par l'intermédiaire d'une sonde en caoutchouc ou en plastique introduite dans l'estomac ou dans le jéjunum par un orifice chirurgical externe (gastrotomie ou jéjunotomie), lorsqu'il existe un obstacle au niveau de l'oesophage ou le pylore. En dehors de toute affection digestive la sonde est introduite par le nez ou la bouche jusqu'à l'estomac.

II/- INDICATION

Le gavage se fait dans le but d'apporter à l'organisme, à l'aide d'une sonde, une alimentation satisfaisante se rapprochant le plus possible de l'alimentation normale chaque fois que l'alimentation par voie orale est impossible. Ainsi, le gavage est pratiqué en cas de :

- ✓ Comas
- ✓ Troubles de la déglutition
- ✓ Atteintes des voies digestives supérieures
- ✓ Anorexie mentale
- ✓ Dénutrition

III/- PREPARATION DU MATERIEL :

- Préparé sur un petit chariot :
- Matériel pour tubage gastrique si la sonde n'est pas en place
- Une seringue de 30 au 50cc, ou un entonnoir en verre ou une cuvette
- Une pince de MOOHR.
- Un grand verre d'eau potable
- Une cuvette d'eau chaude pour chauffer le mélange

- Le mélange dans un récipient avec couvercle
- Un haricot
- Des mouchoirs en papier ou une serviette
- Nécessaire pour faire un pansement, si la sonde est introduite par gastrectomie.

IV/- TECHNIQUE :

1- Gavage par tubage gastrique

- Voir le malade, lui expliquer le soin pour obtenir sa coopération
- L'installer confortablement en position assise
- Se laver les mains
- Placer la sonde gastrique.
- Rattacher la seringue, l'entonnoir ou la burette à l'extrémité libre de la sonde.
- Vérifier si la sonde n'est pas obstruée en injectant 30 à 40cc d'eau potable.
- Administrer le mélange lentement, la force de gravité l'aidera à descendre.
- Régulariser l'écoulement en levant ou en abaissant le contenant.
- Maintenir toujours le niveau du liquide plus haut que le bec de la seringue (risque de pénétration d'air).
- Verser l'eau fraîche (30 à 60cc) dans le contenant pour nettoyer le tube.
- Pincer la sonde et la fixer sur le front du malade.
- Assurer une bonne hygiène buccale et nasale
- Communiquer au malade l'heure du prochain repas.
- Enregistrer la quantité administrée sur la feuille de surveillance.

2- Gavage par gastrotomie

La gastrotomie est une petite incision faite par le chirurgien au niveau de la partie supérieure de l'abdomen et aboutissant dans l'estomac ou dans le jéjunum. La plaie chirurgicale est ensuite suturée, la sonde est ainsi fixée. Au bout de 10 jours la plaie est guérie et on peut facilement enlever le tube et le remettre au besoin. Si c'est le cas :

- Voir le malade, lui expliquer le soin
- L'isoler si salle commune
- Placer la sonde si elle, n'est pas mise en place en la tenant entre le pouce et l'index et en l'enfonçant lentement par un mouvement de rotation.
- Administrer le mélange lentement (comme dans le gavage par tubage gastrique).
- Verser l'eau fraîche dans le tube (30 à 60cc) dans le contenant pour nettoyer le tube.
- A la fin de l'alimentation, mettre un pansement stérile sur l'incision tout en couvrant l'extrémité supérieure de la sonde si l'orifice n'est pas encore cicatrisé. Dans le cas contraire, retirer lentement le tube et mettre le pansement sur l'incision.

Certains malades sont condamnés à se nourrir par gavage pendant longtemps, voire même à vie. L'infirmier doit d'une part les préparer à accepter cette situation, d'autre part leur apprendre la technique de cette méthode d'administration en insistant sur l'importance de la propreté du matériel, du malade lui-même et de son environnement.

Règles à respecter :

- La réalimentation par gavage doit être progressive, à cause des troubles que peut provoquer un changement brutal d'alimentation.
- La quantité journalière, doit être répartie en 5 ou 6 repas (ex: 8h — 11h — 14h — 17h — 20h).
- Le mélange doit absolument être conservé au réfrigérateur et ne doit en aucun cas y dépasser plus de 24h.

- La température du mélange doit être équivalente à celle du corps. De ce fait, tiédir les flacons au bain-marie, mais ne jamais les faire bouillir car les différents produits risquent de coaguler.

PERFUSION INTRAVEINEUSE ET PRESSION VEINEUSE CENTRALE

POSE DE PERFUSION

I/- DEFINITION :

Administration lente et continue d'une substance médicamenteuse dans l'organisme par voie veineuse périphérique ou centrale, avec une voie d'abord de type cathéter court, épicrânienne, cathéter central...

II/- PREPARATION ET POSE D'UNE PERFUSION :

1- Matériel nécessaire :

- matériel nécessaire au lavage antiseptique des mains ;
- masque chirurgical
- plateau nettoyé décontaminé ;
- tubulure de perfusion : 1 par 24 H. par produit utilisé ;
- robinets à 3 voies ou rampes multivoies : ils s'insèrent ou se vissent sur la tubulure. Ils permettent la pose d'autres perfusions ou d'injection IV sans avoir à repiquer le malade. Présentés sous sachets stériles, ils devront soit être accrochés sur un support sur le pied à perfusion, soit être emballés dans une protection stérile changée chaque jour. Il existe des tubulures sur lesquelles un robinet à 3 voies est incorporé.
- Les bouchons stériles en sachet unitaire permettent de refermer un embout de robinet avec asepsie.

- aiguille à bouchon + seringue et/ou capuchon de transfert ;
- compresses stériles.
- conteneur pour évacuation des aiguilles ;
- solution antiseptique : Bétadine, Alcool ;
- soluté, ions, médicament selon prescription médicale
- cathéters court ou épicrâniennes
- protection stérile
- gants stériles
- pied à perfusion (potence)

2- Préparation de la perfusion :

- *Vérifier les dates de péremption* et l'intégrité de tout le matériel utilisé.

- *Préparer l'étiquetage* du flacon :

- identité du patient
- débit de la perfusion => **CALCULER LE DÉBIT** (1ml = 20 gouttes)
- horaire de la perfusion

- Lavage antiseptique des mains.

- Enlever les capsules de protection des différents flacons utilisés.

- *Désinfecter à l'alcool la surface du flacon du médicament* à ajouter : laisser en contact 1 minute.

- Préparer les seringues d'ajouts ou flacons de poudre + capuchons de transfert.

- Ouvrir la sur poche :

La poche étant posée à plat sur le plan de travail, déchirer à l'aide des encoches le haut de la sur poche (côté opposé aux sites : ceci afin d'éviter une éventuelle contamination).

Détacher cette partie au niveau de la soudure basse : la poche se trouve alors sur un champ propre.

- *Pour procéder à l'injection des ajouts :*

Saisir le site d'injection entre pouce et index au travers de la sur poche (celle-ci faisant office de champ stérile) ou appuyer à la base du site d'injection pour le saisir entre le pouce et l'index, piquer, injecter.

- Si plusieurs injections sont nécessaires, il faudra avant la 2ème injection et les suivantes, décontaminer le site (la sur poche n'est plus stérile).

- Immédiatement après :

- *Mise en place du perfuseur :*

- ouvrir l'emballage du perfuseur,
- clamber la tubulure,
- enlever le capuchon protecteur de la fiche perforante,
- introduire la fiche perforante par un mouvement de vissage.

- *Purger la tubulure :*

- remplir à moitié la chambre compte-gouttes en appuyant sur celle-ci,
- purger le reste de la tubulure

- *Mise en place immédiate de la perfusion.*

Toute préparation extemporanée devant être mise en route dans l'heure qui suit.

- *Lavage hygiénique des mains.*

- *Transmissions*

3- Pose du cathéter veineux périphérique :

- Pratiquer un lavage antiseptique des mains (30 secondes de savonnage et 30 secondes de rinçage au minimum avec un savon antiseptique. Repérer la veine à l'aide du garrot
- Dépiler largement le site de ponction si nécessaire.
- Nettoyer la peau avec solution antiseptique moussante.
- Rincer à l'eau stérile puis sécher à l'aide de compresses stériles.
- Installer le champ stérile.
- Appliquer l'antiseptique (respecter un temps de contact de 1 minute).
- Désinfecter le garrot et le poser sur le champ stérile.
- Mettre le masque.
- Pratiquer un lavage antiseptique des mains.
- Peler l'enveloppe du cathéter, des compresses et du pansement transparent.
- Poser le garrot.
- Mettre rapidement les gants stériles.
- Procéder à la ponction : introduire le cathéter, s'assurer d'un bon reflux veineux, desserrer le garrot et retirer le mandrin.
- Connecter la tubulure et s'assurer de la perméabilité de la voie veineuse.
- Poser le pansement stérile.
- Retirer les gants stériles.
- Régler le débit.
- Noter date et heure de pose sur le pansement.
- Rangement et décontamination du matériel.
- Lavage hygiénique des mains.
- Noter le soin dans le « cahier » de transmission et signer de façon lisible : pose de cathéter veineux périphérique faite selon le protocole institutionnel.

III/- SURVEILLANCE DE LA PERFUSION :

Elle est pluriquotidienne

1- Surveillance du matériel :

- Surveillance du débit,
- Surveillance de la chambre compte-gouttes (remplie au 3/4),
- Surveillance de la tubulure (bouchée, coudée, sang dans la tubulure),
- Surveillance du flacon (niveau de remplissage).

2- Surveillance locale :

- Surveillance et détection systématique des signes
- surveillance du point de ponction : rougeur, douleur, gonflement, induration veineuse,
- surveillance de l'état du pansement,
- surveillance du bras perfusé.

3- Surveillance du malade :

- surveillance de la température,
- surveillance générale (allergie...)

IV/- SOLUTES GENERALEMENT UTILISES :

a) Solutés isotoniques : (même concentration que le plasma sanguin) - G 5%

- NaCl 0,9%

- Bicarbonate 14%

b) Solutés hypertoniques - G 10%, 15%, 30%

- Bicarbonate 4,2%

c) Solutés à grosses molécules : augmentent le volume sanguin Plasmion, Haemacel, Voluven

d) Solutés nutritifs : correspondent à une alimentation parentérale Intra lipides.

e) Solutés médicamenteux : prêts à l'emploi Peflacine 400 mg (antibiotique), Flagyl 500 mg (antibiotique)

f) Solutés polyioniques : comportent des associations ioniques et/ou médicamenteuses.

V/- LES PRODUITS AJOUTES :

a) Les électrolytes : dilués dans les solutés, ils rétablissent l'équilibre entre les différents ions.

- KCl 10% - 10 ou 20% ampoules de 10 ou 20 ml

- NaCl 10% - 10 ou 20% ampoules de 10 ou 20 ml

b) Des médicaments. Attention certains sont spécifiques à la voie intraveineuse.

VI/- RETRAIT DU CATHETER :

L'ablation du cathéter est faite par l'IDE qui place une compresse stérile avec un antiseptique (type Bétadine) sur le point de ponction.

MESURE DE LA PRESSION VEINEUSE CENTRALE

I/- DEFINITION :

C'est la mesure de la pression dans la veine cave supérieure au confluent de l'oreillette droite en l'absence de cathéter de Swan-Ganz sur un cœur sain. **La valeur normale de la PVC est inférieure à 8 cm d'H₂O ou (5,9 mmHg).**

II/- LES DIFFERENTS DISPOSITIFS DE MESURE:

1- Le système hydraulique :

Principe des vases communicants.

Les résultats sont exprimés en cm d'eau.

2- Le système électronique :

Un capteur électronique, plus précis. Le résultat en mmHg.

III/- LE MATERIEL NECESSAIRE :

- Un cathéter pour la veine jugulaire interne ou la veine sous-clavière, céphalique, la veine basilique ou encore pour la veine fémorale).
- Pour l'asepsie de la région ponctionnée : antiseptique, compresses stériles, champs, BETADINE DERMIQUE;
- Habillage chirurgical de l'opérateur : bonnet, bavette, gants stériles;
- Matériel pour le pansement : des compresses et du sparadrap ;
- Le matériel pour la PVC : un pied à serum (potence), un flacon de soluté (Na Cl 0,9% ou glucosé 5%), un set pour la prise de la PVC ;

IV/- LA TECHNIQUE DE POSE :

(Attention, c'est évidemment le rôle du médecin. Vous, vous l'assistez !)

- Choix du lieu de ponction : veine jugulaire interne, veine sous-clavière, veine fémorale.
- Montage et purge du système ;
- Pose du cathéter (asepsie rigoureuse) ;
- Raccorder le cathéter au robinet à trois voies et à la perfusion ;
- Vérifier la présence du reflux sanguin ;
- Faire un pansement stérile ;
- Contrôle radiologique du cathéter central ;
- Repérage du zéro de référence :
- Installation du patient en décubitus dorsal
- Le zéro de référence se situe au niveau de l'oreillette droite. Ce point de repère anatomique se trouve sur la ligne axillaire moyenne.
- Fixer solidement l'échelle de graduation et la colonne d'eau, munie de son filtre sur le pied à serum (zéro au niveau du repère)
- Tourner le robinet pour mettre en communication le soluté avec la colonne d'eau et remplir celle-ci jusqu'à ce que le liquide soit à environ 5 cm du filtre (surtout ne pas noyer le filtre à air de la colonne d'eau) ;
- Noter sur la feuille de surveillance : la pose du cathéter, la longueur de celui-ci ainsi que la voie d'abord choisie, le nom de l'opérateur, la date.

V/- LA TECHNIQUE DE MESURE DE LA PVC :

- S'assurer de la bonne position du zéro de référence et la perméabilité du KT
- Arrêt des perfusions sur le cathéter ;
- Tourner ensuite le robinet à 3 voies pour mettre en communication la colonne d'eau avec le patient ;
- Le liquide descend d'abord rapidement puis ensuite plus lentement pour se stabiliser en décrivant des oscillations dont l'amplitude varie avec la respiration ou la ventilation du patient si celle-ci est mécanique.

VI-/INTERPRETATION DE LA MESURE :

pression veineuse centrale PVC	
Px ↑	Px trop ↓
<ul style="list-style-type: none">• Surcharge de volume (trop de perfusion, déficience rénale entre autres) ;• Insuffisance cardiaque droite ;• Tamponnade du péricarde ;• Pneumothorax (surpression) ;• Hémothorax ;• Œdème pulmonaire ;• Trouble vasomoteur.	<ul style="list-style-type: none">• Perte de volume (hémorragie, vomissements, diarrhée entre autres) ;• Etat de choc ;• Trouble vasomoteur.

VII/- INCIDENTS ET ACCIDENTS :

- Ils sont liés à la situation de l'extrémité du cathéter, ce qui remet en cause la mesure de la PVC. Le cathéter peut se situer au niveau de :
 - L'oreillette droite ;
 - Du ventricule droit ;
 - Contre la paroi de la veine cave supérieure (risque de perforation) ;
 - Passage dans la veine sous-clavière ou dans la veine mammaire interne (rare).

VIII/- LES MODIFICATIONS DE LA PVC DUES A DES FACTEURS EXTERIEURS :

Certaines circonstances sont susceptibles de modifier la PVC. Le déséquilibre occasionné s'effectue toujours dans le sens d'une augmentation de la PVC réelle. Les causes en sont l'augmentation de la pression intra thoracique par :

- L'accès de toux ;
- L'hyperpression abdominale qui entraîne une surélévation des coupes diaphragmatiques et une baisse du volume de la cage thoracique ;
- Un épanchement liquidien et ou gazeux, cet épanchement peut être soit médiastinal soit pleural ;
- Une compression de la veine cave supérieure due à une tumeur ;
- Une obstruction de la trachée ou des voies aériennes supérieures due à un bronchospasme ;
- A la ventilation artificielle en pression expiratoire positive (patient intubé ventilé).

IX/- LES COMPLICATIONS POSSIBLES:

- Liées à la pose du cathéter ;
- Liées au cathétérisme central ; (changer la colonne tous les 48 heures)
- Risques thromboemboliques ;
- L'embolie gazeuse
- Surcharge hydrique

X/- LA SURVEILLANCE :

- **Surveillance du cathéter** : perméabilité et aspect de la peau (voir si rougeur, douleur, chaleur locale, écoulement suspect) ;
- **La PVC doit toujours être prise dans les mêmes conditions** : position du patient, contrôle du zéro de référence, mode de ventilation.
- Malgré l'évolution des techniques, la mesure de la PVC reste encore un moyen de surveillance et d'appréciation de l'état volémique des patients.

EXAMENS RADIOLOGIQUES

ABDOMEN SANS PREPARATION

(ASP)

I/- DEFINITION :

C'est un examen radiologique sans préparation préalable du malade.
Il permet d'affirmer dans la plupart des cas le diagnostic de perforation ou d'occlusion et apporte des renseignements intéressants au cours d'un syndrome abdominal aigu.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Rechercher la cause des douleurs abdominales;
- ✓ Décider du recours à une intervention chirurgicale;
- ✓ Diagnostiquer une occlusion intestinale ou une perforation de l'intestin;
- ✓ Déceler la présence de calculs vésiculaires, biliaires ou rénaux;
- ✓ Visualiser le squelette (dernières côtes, sacrum, colonne lombaire, bassin, articulations de la hanche);
- ✓ Visualiser les viscères, les muscles de l'abdomen et du petit bassin;
- ✓ Pneumopéritoine;
- ✓ Perforation d'organes creux comme le colon ou l'intestin.

III/- CONTRE-INDICATIONS :

La femme enceinte.

VI/- DEROULEMENT :

1) Avant :

- Prendre un rendez-vous en radiologie;
- Prévenir le patient de l'examen;
- Enlever les piercing;
- Préparer le dossier du patient;
- Préparer le produit de contraste, à savoir la baryte, et le faire ingérer au patient;
- S'assurer que le patient soit bien à jeun et qu'il n'ait pas fumé.

2) Pendant :

- Le radiologue réalise 2 clichés de face : un en position verticale et un autre à l'horizontale;
- Il peut réaliser des clichés complémentaires.

3) Après :

- Récupérer le compte rendu de l'examen;
- Récupérer le dossier du patient;
- Récupérer les radiographies et les insérer dans le dossier médical du patient;
- Prévoir le retour en chambre;
- Surveiller l'évacuation de la baryte;
- Prévenir le patient que ses selles seront blanchâtres pendant 2 à 3 jours.

Cas particulier : si le patient ne peut pas ingérer le produit de contraste il peut lui être administré par sonde gastrique.

V/- RESULTATS :

Les résultats radiologiques obtenus résultent de la différence d'absorption des rayons X;
L'air contenu dans les viscères creux y apparaît en noir;
Les structures osseuses plus denses deviennent opaques;
Les organes pleins sont révélés par une densité intermédiaire;

De nombreuses affections sont visibles telles que l'occlusion intestinale, la perforation d'un viscère, la présence de calculs, les corps étrangers.

TRANSIT OESOPHAGO-GASTRO-DUODENAL

(TOGD)

I/- DEFINITION:

- C'est un examen qui étudie l'oesophage, l'estomac et le duodénum (début de l'intestin grêle).
- Il recherche des anomalies dont le tube digestif peut-être atteint tels que des tumeurs, polypes, diverticules mais aussi des inflammations ou infections de la paroi.

II/- INDICATIONS :

Il est indiqué si présence :

- ✓ Des troubles de la déglutition.
- ✓ Des douleurs dans la poitrine d'origine digestive ou au niveau de l'estomac.
- ✓ Des saignements digestifs.

III/- PREPARATION :

Le jour même, le malade doit être à jeun, c'est-à-dire qu'il ne doit ni manger, ni boire ni même fumer.

Le malade doit :

1- Apporter :

- Le dossier médical complet.

2-Signaler :

- S'il y a une grossesse, pour que des précautions soient prises.
- S'il est allergique.

IV/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen. Après avoir signalé l'arrivée du malade, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.

- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements à enlever). Pour plus de confort, il va aux toilettes avant le début de l'examen.
- Pendant l'examen, le malade est en position debout. On lui donne un verre rempli de baryte qu'il doit boire assez rapidement. Puis, plusieurs clichés seront pris à des temps différents. Lors de la prise des clichés, il faut que le malade ne bouge pas et bloque sa respiration. L'examen dure environ 20 minutes.
- Après l'examen, le malade peut manger et boire normalement.

LAVEMENT BARYTE

I/- DEFINITION :

Cet examen étudie le gros intestin appelé aussi côlon.

Il recherche des anomalies dont le tube digestif peut être atteint tels que des tumeurs, polypes, diverticules mais aussi des inflammations ou infections de la paroi.

II/- INDICATIONS :

Il est indiqué dans :

- ✓ Des antécédents familiaux de cancer du colon.
- ✓ Des problèmes de saignements lors des selles.
- ✓ Des diarrhées persistantes.
- ✓ Des douleurs abdominales atypiques

III/- PREPARATION :

Une préparation est indispensable pour un examen de qualité :

- Trois jours avant, le malade doit suivre un régime strict sans fibres ni résidus. Il permet de limiter la quantité des matières fécales.
- Une liste détaillée des aliments autorisés et interdits lui sera donnée.
- La veille, il doit boire deux litres d'une préparation pour évacuer toutes les matières fécales. C'est contraignant mais indispensable.
- Le jour même, il doit être à jeun, c'est à dire ne pas manger, boire ni même fumer.

Le malade doit :

1- Apporter :

- Le dossier médical complet.
- Le produit de contraste qui lui a été prescrit.

2- Signaler :

- Si elle est enceinte (femme), pour que des précautions soient prises.
- S'il est allergique.

IV/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen.
- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes dans la salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements à enlever). Pour plus de confort, il va aux toilettes avant le début de l'examen.
- Pendant l'examen, le malade est allongé sur une couchette, le plus souvent sur le dos.
- Le radiologue introduit dans l'anus une petite sonde et injecte le produit de contraste.
- Plusieurs clichés seront pris dans différentes positions : sur le dos, le ventre, de profil ou de trois quart. Lors de la prise des clichés, le malade ne doit pas bouger et doit arrêter sa respiration. Pendant l'examen, de l'air peut être insufflé pour améliorer la qualité des images.
- L'examen dure environ 30 minutes.
- Après l'examen, le malade doit aller aux toilettes pour évacuer le produit de contraste et un dernier cliché sera réalisé.
- Ensuite, le malade peut manger et boire normalement.

MYELOGRAPHIE OU SACCORADICULOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

Cet examen utilise les rayons X et un produit de contraste à base d'iode. Son principe consiste à opacifier et visualiser les contours de la moelle épinière. Le produit de contraste est injecté dans le canal rachidien situé au centre de la colonne vertébrale. Il diffuse et tapisse les parois de la moelle épinière qui seront visibles sur les clichés grâce aux propriétés radio opaques de l'iode.

II/- INDICATIONS :

- ✓ La myélographie ou saccoradiculographie étudie la moelle épinière et le début des racines nerveuses qui naissent à ce niveau.
- ✓ Cet examen est utile dans le bilan de douleurs neurologiques telles que des sciaticques rebelles aux traitements ou nécessitant une intervention chirurgicale.
- ✓ Elle recherche des signes de compression neurologique. Elle permet de déterminer le niveau précis de l'atteinte, sa cause (hernie discale, tumeur, abcès, hématome.) et la sévérité des lésions observées.

III/- PREPARATION :

Quelques jours auparavant, le bilan de coagulation est vérifié par une prise de sang.

Aucune préparation n'est nécessaire. Pas besoin d'être à jeun : le malade peut manger, boire et prendre son traitement habituel.

Certains médicaments peuvent éventuellement être arrêtés par le médecin.

Si le malade est allergique, le médecin lui prescrit des comprimés à prendre la veille et le jour de l'examen.

Le malade doit :

1-Apporter :

- Le dossier médical complet.
- Le produit de contraste s'il a été prescrit.

2-Signaler :

- S'il y a une grossesse pour que des précautions soient prises.
- S'il est allergique.

IV/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen.
- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements qu'il faut ôter).
- Pendant l'examen : Il se déroule dans des conditions stériles : la peau en regard du point de piqûre est désinfectée. Avec une aiguille fine, le radiologue pique au bas du dos entre deux vertèbres puis progresse jusqu'au canal rachidien comme pour une ponction lombaire. Lors de ce geste, il convient de ne pas bouger. Après avoir retiré une petite quantité de liquide, le produit de contraste est injecté et l'aiguille est retirée. Une série de clichés est réalisée dans différentes positions. A ce

moment là, le malade ne doit pas bouger et doit bloquer sa respiration. L'examen dure environ 30 minutes.

- Après l'examen, le malade doit rester allongé sur le dos une journée pour éviter les maux de tête. Il doit boire beaucoup d'eau pour favoriser l'élimination naturelle du produit de contraste.

UROGRAPHIE INTRA VEINEUSE

(UIV)

I/- DEFINITION :

Cet examen étudie les voies urinaires depuis leur origine dans les reins jusqu'au méat urinaire.

Il recherche des anomalies tels que des malformations, une tumeur, ou le plus souvent un calcul bloqué dans l'uretère.

II/- INDICATIONS :

Il est indiqué en cas de :

- ✓ Coliques néphrétiques fréquentes.
- ✓ Sang dans les urines.
- ✓ Infection à répétition.

III/- PREPARATION DU MALADE :

- Interroger et apporter les informations concernant le patient.
- Supprimer tout médicament à base de bismuth au moins 8 jours avant l'examen, faire attention à la programmation d'autres examens nécessitant l'absorption de produit radio- opaque.
- Rechercher des antécédents d'asthme ou d'urticaire, ou de réactions à l'iode
- En cas d'allergie à l'iode, préparation pendant 3 jours avant l'examen, sur prescription médicale.
- Le radiologue, averti, décidera parfois de faire une injection d'hydrocortisone pour compléter le traitement.
- Rassembler les examens sanguins demandés par le médecin, notamment le taux de créatinine sérique. S'il est supérieur ou égal à 110 mmol /l, soit l'examen est reporté, soit le malade doit être hydraté: les cavités seront mal visualisées et le produit de contraste aggraverait encore plus l'insuffisance rénale.
- Chez la jeune femme, s'assurer qu'elle est soit sous contraceptifs soit dans les 10 premiers jours du cycle, à la date de l'examen.
- Conseiller un régime sans résidus 3 jours avant l'examen: supprimer tous les fruits, les légumes verts, les légumes secs, les céréales et le pain complet la veille de l'examen.
- S'assurer du suivi d'un régime sans résidus pendant 3 jours.
- Prévenir le patient que la durée de l'examen peut durer de 25 minutes à 3 heures. Le jour de l'examen patient à jeun 6 heures avant.

IV/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen.

- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.

- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements à enlever).
- Il doit aller aux toilettes afin de vider complètement sa vessie.
- Prendre un abord veineux.
- Pendant l'examen, le malade est allongé sur une couchette, le plus souvent sur le dos.
- Le radiologue injecte le produit de contraste dans la veine puis plusieurs clichés seront pris à des temps précis et dans différentes positions : sur le dos, le ventre, de profil ou de trois quarts. Lors de la prise des clichés, le patient ne doit pas bouger et doit bloquer sa respiration. Parfois, afin d'améliorer la qualité des images, une compression sera appliquée sur le ventre du malade.
- Tout problème lors de l'examen, doit être signalé au médecin.
- Après l'examen, demander au malade d'aller aux toilettes pour évacuer le produit de contraste après quoi un dernier cliché sera réalisé.
- Ensuite, il peut manger et boire normalement.

IMAGERIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE

(IRM)

I/- DEFINITION :

L'Imagerie par Résonance Magnétique étudie avec une grande précision de nombreux organes tels que le cerveau, la colonne vertébrale, les articulations et les tissus mous.

L'IRM est d'une grande utilité lorsqu'une analyse très fine est nécessaire et que certaines lésions ne sont pas visibles sur les radiographies standard, l'échographie ou le scanner.

Elle permet de faire des images en coupes dans différents plans et de reconstruire en trois dimensions la structure analysée.

Elle recherche :

- Au niveau du cerveau, des lésions infectieuses ou inflammatoires, des anomalies des vaisseaux, ainsi que des tumeurs.
- Au niveau de la colonne vertébrale, des hernies discales.
- Au niveau des articulations, des lésions ligamentaires ou méniscales.

II/- PREPARATION :

Aucune préparation n'est nécessaire.

Le malade ne doit pas être à jeun, il peut manger et boire normalement.

Le malade doit :

1- Apporter :

- Le dossier médical complet.

2- Signaler :

- Si elle est enceinte (femme), afin que des précautions soient prises.
- S'il est porteur d'un stimulateur cardiaque ou de tout système électronique implantable qui contre-indiquent l'examen et risquent de tomber en panne.
- S'il porte un corps étranger métallique (implant oculaire, prothèse, clips chirurgicaux, éclat de métal dans les yeux...). Ils contre-indiquent l'examen car ils peuvent se déplacer à cause de l'aimant.

- S'il est claustrophobe.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen.
- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements qu'il doit ôter).
- L'infirmier lui demande d'enlever toute pièce métallique (bijoux, montre, lunettes, prothèses auditives et dentaires...) ainsi que toutes cartes magnétiques (bancaire, de transport...).
- Il ne faut pas que le malade soit porteur d'un stimulateur cardiaque.
- Le malade doit aller aux toilettes avant d'entrer dans la machine pour plus de confort.
- Pendant l'examen, le patient est allongé sur un lit, le plus souvent sur le dos. Une antenne est placée au niveau de l'organe à visualiser puis il entre automatiquement dans l'appareil. Une injection de produit de contraste sera peut être réalisée afin d'améliorer la qualité des images. Surtout, il ne doit pas bouger et doit respirer calmement afin que les images soient de bonne qualité.
- Rassurer le malade; qu'il n'est pas seul : " le personnel médical vous voit et vous entend". En cas de problème, le malade munit d'une sonnette qui lui permet d'appeler par une simple pression.
- L'examen dure 30 minutes à une heure selon l'organe à étudier. C'est un examen relativement long.

ECHOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

L'échographie permet l'étude de multiples organes de l'abdomen, du petit bassin, du cou (thyroïde, ganglions, foie, rate, pancréas, reins, vessie, organes génitaux) mais aussi les vaisseaux (artères et veines), les ligaments et le coeur. Elle recherche des anomalies qui pourraient les atteindre (tumeurs, infections, malformations) et peut parfois guider un prélèvement en profondeur.

Au cours d'une grossesse, elle permet d'étudier la vitalité et le développement du fœtus, de dépister des anomalies ou encore de déterminer le sexe de l'enfant.

II/- PREPARATION :

Le plus souvent : aucune préparation n'est nécessaire.

Parfois :

- Pour les échographies abdominales, le malade doit être à jeun (ne pas manger, boire ni fumer 4 à 6 heures avant l'examen).
- Pour les échographies du petit bassin, le patient doit avoir la vessie pleine il doit boire 1 litre d'eau juste avant l'examen et se retient d'uriner jusqu'à la fin de celui-ci.

Dans tous les cas, le malade doit respecter les consignes qui auront été données : elles conditionnent la qualité de l'examen et des résultats.

Le malade doit :

1- Apporter :

- Le dossier médical complet.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un médecin échographiste (radiologue ou autre spécialiste) qui pratique l'examen.
- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade doit passer au vestiaire pour se dévêtir (on lui précise les vêtements à enlever).
- Pendant l'examen, il est allongé sur une couchette, le plus souvent sur le dos.
- Un gel froid est appliqué sur la peau du malade pour améliorer le contact avec la sonde. Elle est ensuite déplacée en regard de la région à examiner. L'échographiste demande au malade de se mettre sur le côté, de prendre de l'air ou de souffler profondément, de bloquer la respiration. Parfois, pour une étude plus fine de certains organes (vessie, prostate, ovaires, utérus) la sonde sera introduite dans les voies naturelles (anus, vagin).
- Le malade doit signaler tout problème au médecin lors de l'examen.
- L'examen est rapide, il dure environ 10 à 30 minutes.
- Après l'examen, l'infirmier présente au malade du papier pour s'essuyer la peau. Il peut manger et boire normalement.

TOMODENSITOMETRIE

(TDM)

I/- DEFINITION :

Le Scanner étudie le cerveau, la cage thoracique, l'abdomen ou encore les os.

Il recherche des anomalies qui ne sont pas visibles sur des radiographies standard ou à l'échographie.

Il permet de :

- Mettre en évidence des infections, une hémorragie, des kystes, des tumeurs, des ganglions,
- Localiser avec précision un organe par rapport à un autre, de définir le trajet d'un vaisseau.
- Guider des ponctions d'organes profonds évitant ainsi une intervention chirurgicale.

II/- PREPARATION :

- Sur prescription le malade allergique, doit prendre des comprimés la veille de l'examen et le jour même pour éviter toute réaction.
- Le malade doit être à jeun lorsqu'il s'agit d'un scanner abdominal si un produit de contraste est utilisé.
- Il doit avoir la vessie pleine (il devra boire un litre d'eau avant l'examen et s'abstenir d'uriner pour le scanner du petit bassin.)

Le malade doit :

1-Apporter :

- Le dossier médical complet.
- Le produit de contraste si nécessaire.

2-Signaler :

- Si elle est enceinte (femme), pour que des précautions soient prises.
- S'il est allergique.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade doit passer au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements à enlever). Pour plus de confort, il doit aller aux toilettes avant le début de l'examen. Une infirmière prendra un abord veineux.
- Pendant l'examen, le malade est allongé sur une couchette, le plus souvent sur le dos. Le produit de contraste est injecté dans la veine puis quelques secondes plus tard les clichés sont réalisés. La table se déplace lentement à l'intérieur de l'anneau. Pendant tout l'examen, le malade ne doit pas bouger et doit bloquer sa respiration.
- L'examen dure 15 à 30 minutes environ.
- Après l'examen, la perfusion est enlevée. Il peut manger et boire normalement.

TRANSIT DU GRELE

I/- DEFINITION :

Cet examen étudie les parois du petit intestin qui se situe entre l'estomac et le côlon (gros intestin).

Il est utile dans les bilans de douleurs digestives inexplicables, de diarrhées chroniques, de saignements...

Il recherche des anomalies telles qu'un rétrécissement, une tumeur ou une malformation.

II/- PREPARATION :

Le malade doit être à jeun c'est-à-dire ne pas manger, boire ni fumer 12 heures avant l'examen.

Le malade doit :

1-Apporter :

- Le dossier médical complet.
- Le produit de contraste si nécessaire.

2-Signaler :

- Si elle est enceinte (femme), pour que des précautions soient prises.
- S'il est allergique.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen.
- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, on le fait patienter quelques minutes en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade doit passer au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements qu'il doit ôter).
- Pendant l'examen, le malade est installé sur une table, le plus souvent sur le dos.

- Le radiologue lui demande de boire quelques verres du produit de contraste. Les clichés sont réalisés dans différentes positions (sur le dos, le ventre, de côté) et à intervalles de temps réguliers afin de suivre la progression de la baryte. Afin de voir tous les replis de l'intestin, le radiologue peut appuyer sur le ventre du malade. Lors de la prise des clichés, le malade ne doit pas bouger et il doit bloquer sa respiration.
- L'examen dure environ une heure et demie. Il peut être plus rapide ou au contraire se prolonger en fonction du transit intestinal du malade.
- Si un problème survient lors de l'examen, le malade doit le signaler au médecin.
- Après l'examen, le malade peut manger et boire normalement.

CHOLANGIOGRAPHIE INTRA VEINEUSE

I/- DEFINITION :

La Cholangiographie est une technique particulière de radiographie qui permet l'examen de la vésicule biliaire et des canaux qui y arrivent.

Un produit visible lors des radiographies est injecté dans une veine au début de l'examen.

II/- PREPARATION :

Pour nettoyer les intestins du malade, qui se trouvent devant la vésicule biliaire, une préparation est indispensable. Pendant 3 jours avant l'examen le malade doit recevoir un régime "sans déchet", c'est-à-dire sans fruits crus, sans légumes crus, sans riz, ni pâtes, ni pains gris. Le but de cette préparation est de "vider" le plus possible les intestins. Il est également important au malade de supprimer tout médicament à base de bismuth. L'infirmier lui demande également de rester à jeun 8 heures avant l'examen (ni boire, ni manger, ni fumer).

Si l'examen a lieu l'après-midi, le malade peut prendre un petit déjeuner léger.

Il est ensuite conduit jusqu'au local d'examen

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

Lors de l'arrivée en salle d'examen, le malade est installé sur la table d'examen.

Une petite perfusion est mise en place ("un baxter"). Un produit radio opaque qui coulera en 60 minutes.

Une série de radiographies est réalisée dans différentes positions (sur le dos, sur le côté droit, sur le côté gauche).

L'examen dure au total 2 heures, il n'est ni douloureux, ni désagréable, il peut simplement paraître un peu long.

IV/- APRES L'EXAMEN :

Le malade peut boire et manger dès son retour dans l'unité de soins. L'infirmier lui conseille même de boire abondamment (1 L à 1,500 L), de manière à assurer une bonne élimination du produit utilisé.

Si dans les heures qui suivent l'examen le malade éprouve des difficultés à uriner, il doit les signaler au médecin ou à l'infirmière qui s'occupe de lui.

ARTERIOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

L'artériographie est une radiographie d'une ou de plusieurs artères ainsi que des veines correspondantes.

L'examen est réalisé par l'injection d'un produit de contraste (= qui est visible sur les radiographies) dans une artère qui varie en fonction de l'examen.

Étant donné qu'un produit sera injecté au malade en cours d'examen, il est très important au malade de signaler au médecin et à l'infirmier(e), qui s'occupent de lui, s'il pense être allergique à l'iode ou s'il a déjà eu des réactions allergiques en d'autres occasions.

II/- PREPARATION :

Le jour précédent l'examen, l'infirmière rase les plis inguinaux du malade ainsi que le haut des cuisses et le bas du ventre ; ceci de manière à ce que la zone où le produit est injecté soit parfaitement propre et puisse être désinfectée efficacement. Une douche soigneuse est souhaitable après le rasage.

L'infirmière demande au malade de rester à jeun 4 à 6 heures avant l'examen. Ensuite quelques heures avant l'examen, une perfusion est placée dans le bras du malade. Elle sert à injecter certains produits pendant l'examen. Une blouse blanche sera proposée au malade. On lui demande également de retirer ses éventuelles prothèses dentaires.

Avant que le malade quitte la chambre pour rejoindre la salle d'examen, il doit uriner, ceci de manière à avoir un examen plus confortable.

Il sera conduit en lit jusqu'au local d'examen

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

Une fois le malade installé sur la table d'examen, une série de champs stériles sont placés autour de l'endroit qui va être ponctionné ("piqué") ; ceci de manière à assurer la plus grande "stérilité" possible. L'endroit qui va être ponctionné (le plus souvent l'un des plis inguinaux) sera anesthésié localement par le médecin.

Ensuite, le médecin réalise la ponction (sensation de piquûre), et un cathéter est introduit dans l'artère. Le produit de contraste est ensuite injecté par le cathéter. Lors de cette injection le malade ressent probablement une impression de forte chaleur, de même qu'un goût désagréable dans la bouche, ceci est transitoire. Une série de radiographies sont alors réalisées. L'examen dure au total de 45 minutes à 2 heures.

À la fin de l'examen, le médecin enlève le cathéter en comprimant l'artère pendant quelques minutes. Ensuite un pansement compressif est placé par l'infirmière à l'endroit ponctionné, ce pansement reste en place jusqu'au lendemain.

IV/- APRES L'EXAMEN :

Après le retour du malade à la chambre, il est important qu'il reste au lit pendant 6 heures, sans se lever. Il faudra également qu'il évite de trop bouger la jambe du côté ponctionné pendant 6 heures.

Il est normal qu'il ait encore légèrement mal à l'endroit ponctionné, néanmoins si ces douleurs apparaissent trop importantes, il doit en parler à l'infirmière qui s'occupe de lui.

Le pansement compressif risque de gêner le patient mais il est important de le garder en place jusqu'au lendemain.

S'il remarque un saignement à l'endroit ponctionné, il devra prévenir l'infirmière.
Il peut se lever six heures après l'examen.

PHLEBOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

La phlébographie est une radiographie des veines des membres inférieurs (jambes ou pieds).

Elle se réalise par l'injection d'un produit (de contraste) dans cette veine

Une phlébographie peut permettre de voir si un caillot se trouve dans une des veines des membres inférieurs, mais également dans quel état se trouvent ces veines.

II/- PREPARATION :

Le malade ne doit pas boire, ni manger \pm 4 heures avant l'examen.

L'infirmier(e) lui demande également d'enlever les éventuelles prothèses dentaires.

Le malade doit revêtir une blouse blanche et doit être installé dans le lit.

Le malade sera conduit en lit jusqu'au local d'examen.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

Le malade sera couché sur la table d'examen, avec au-dessus de lui les appareils de radiographie.

Une veine d'un pied est choisie par le médecin et trois garrots sont placés au niveau du membre.

Les garrots doivent être placés de manière très serrée pour le bon déroulement de l'examen, ce qui peut occasionner une sensation de crampe lors de l'injection du produit.

L'endroit est désinfecté, et la veine est ensuite "piquée". Cela est légèrement douloureux.

Le médecin injecte alors le produit dans la veine. Une série de radiographies sont ensuite réalisées, dans différentes positions. Le malade ne doit pas bouger pendant la prise des clichés.

L'autre pied peut également faire l'objet de la même injection.

Après l'examen, l'endroit où le produit a été injecté sera comprimé quelques instants pour éviter les saignements, ensuite l'infirmière y placera un petit pansement.

Il est possible qu'il ressente un arrière-goût dans la bouche lors de l'injection du produit de contraste, cela est tout à fait normal !

L'examen dure au total de 30 minutes à 1 heure.

IV/- APRES L'EXAMEN :

Le malade peut boire et manger normalement dès son retour en chambre.

Si le malade a très mal à l'endroit de l'injection, il doit le signaler à l'infirmier(e).

ANGIOPNEUMOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

C'est un examen qui permet de visualiser directement des caillots dans l'artère pulmonaire et ses branches et de quantifier le degré d'obstruction artérielle, en vue de décider d'une éventuelle thrombolyse ou chirurgie en urgence.

II/- INDICATIONS :

Elle est indiquée dans le bilan :

- ✓ Des cardiopathies congénitales.
- ✓ Des opacités radiologiques dont l'origine vasculaire est suspecte.
- ✓ De l'emphysème pan lobulaire.
- ✓ De certains cancers bronchiques à la recherche d'une extension vasculaire.

III/- CONTRE INDICATIONS :

L'examen est contre- indiqué dans l'hypertension artérielle pulmonaire sévère.

IV/- PRECAUTIONS ET INCIDENTS :

Il faut vérifier la crase sanguine et l'absence d'allergie à l'iode.

Au moment de l'injection, le malade ressent une forte chaleur. Les incidents sont : choc à l'iode, frissons, troubles du rythme, insuffisance cardiaque.

V/- TECHNIQUE :

Cet examen est réalisé par un radiologue en radiologie vasculaire :

- La voie d'abord est plus fréquemment une veine du bras.
- Mise en place d'un désilet dans la veine d'abord, puis montée d'un guide long sur lequel on enfle une sonde d'angiographie, qu'on monte dans l'artère pulmonaire en passant par les cavités droites.
- La sonde est ensuite positionnée alternativement dans l'artère droite puis gauche ; dans chaque artère, on injecte un produit de contraste pendant une dizaine de secondes, au cours desquelles est prise une série de clichés très rapides du champ pulmonaire correspondant ;
- La lecture des clichés permet ensuite de calculer un indice d'obstruction vasculaire.

ANGIOCARDIOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

C'est la radiographie du cœur et des grands vaisseaux après opacification par un produit de contraste.

II/- INDICATIONS :

- ✓ Dépister les orifices anormaux : trou de botal.
- ✓ Dépister les lésions valvulaires.
- ✓ Dépister les anomalies de l'artère pulmonaire, l'aorte.

III/- CONTRE-INDICATIONS :

- ✓ Insuffisance cardiaque grave.
- ✓ Insuffisance rénale.
- ✓ Insuffisance hépatique.
- ✓ Trouble de la coagulation.
- ✓ Tout état infectieux.
- ✓ Intolérance à l'iode.

IV/- PREPARATION DU MALADE : Un bilan complet est nécessaire :

- Cardio-vasculaire :T.A., E.C.G.
- Rénal : (le produit iodé est éliminé par voie rénale)
 - recherche d'urée, d'albuminurie.

- dosage de l'urée sanguine.
- Sanguin :
 - examen de la coagulation.
 - groupe sanguin (une hémorragie est toujours à craindre)
 - le traitement anticoagulant, s'il existe doit être arrêté 48 heures auparavant.
- La recherche de l'allergie au produit iodé est indispensable.
- La veille au soir : un hypnotique est donné au malade (Gardénal).
- Le matin :
 - le malade à jeun
 - une prémédication (ex : Dolosal, Phénergan) est faite 1 heure avant l'examen.

V/- TECHNIQUE :

Le malade devra être au repos et à jeun.

S'assurer que les bilans cardiaques, rénaux, hépatiques et sanguins ont été faits et vus par le médecin.

- Connaître le résultat des tests à l'iode
- Prévenir le sujet du soin et des différents symptômes ressentis au cours de l'examen :
 - ✓ une sensation de chaleur très intense
 - ✓ congestion du visage
 - ✓ gêne de la respiration
 - ✓ céphalée ;toux nausée et même vomissent pouvant survenir.
- Installer le malade confortablement
- Servir le médecin
- Le produit est injecté assez rapidement généralement dans une veine du pli du coude, la prise des clichés est faite en série (en raison de 6 à 10 par seconde).
 - ✓ au bout de 2 secondes l'oreillette droite est opacifiée.
 - ✓ Au bout de 3 secondes le ventricule droit,
 - ✓ Au bout de 5 secondes l'artère pulmonaire et le poumon, puis les veines pulmonaires, l'oreillette gauche, puis le ventricule gauche, puis l'aorte et ses diverses branches.

UTERO-PYELOGRAPHIE RETROGRADE

I/- DEFINITION :

L'urétéro pyélographie rétrograde (UPR) est un examen radiologique de l'uretère et des cavités du rein qui a pour but d'étudier les voies d'évacuation de l'urine.

Cette visualisation du tractus urinaire se fait avec un cathétérisme urétéral et avec une injection d'un milieu de contraste. On cathétérise les uretères pendant la cystoscopie.

Un produit radio opaque est injecté dans les uretères et des radios sont prises mettant en évidence tout l'uretère et le bassinet.

II /- INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS :

1- Indications :

- ✓ Quand les voies excrétrices hautes de l'appareil urinaires ne sont pas visibles sur les clichés d'UIV
- ✓ Pour détecter et localiser toute obstruction urétérale = rétrécissement inflammatoire, compression, calcul, tumeur,
- ✓ Permet d'étudier en détail le système excrétoire et cela indépendamment de la fonction rénale
- ✓ Utile dans diagnostic d'obstacle sur un uretère
- ✓ Pour connaître la voie excrétrice urinaire en pré opératoire
- ✓ Pour diagnostic de cause rein muet (opacifié de bas en haut)
- ✓ UPR diagnostic avant une action thérapeutique

2- Contre indications :

- ✓ L'UPR entraîne des risques infectieux, contre indiqué donc quand le système urinaire ne se vide pas, car cela augmenterait le risque infectieux.
- ✓ Il n'y a pas de contre indication pour les personnes allergiques à l'iode, car ici le produit ne passe pas dans le sang (seule une petite quantité du produit de contraste injectée dans les uretères est absorbée à travers les muqueuses)

III /- PRINCIPE ET PREPARATION :

1- Principe :

Il s'agit d'un examen radiographique qui consiste à mesurer les différences d'absorption d'un faisceau de rayons X par les divers tissus des uretères qu'il traverse.

Les radiographies réalisées traduisent les différences d'absorption sur des clichés.

Afin de pouvoir visualiser les uretères, il faut les préparer en y injectant un produit de contraste avec une sonde, ce qui les rend opaques aux rayons X.

2/- préparation :

- Expliquer l'examen au malade. Lui dire que le cystoscope sera introduit dans l'urètre jusque dans la vessie. L'encourager à exprimer ses craintes et lui fournir un soutien moral.
- S'assurer que le chirurgien a bien obtenu l'autorisation écrite pour cet examen.
- Si on a prescrit des lavements pour évacuer l'intestin, aider le malade s'il en a besoin et noter les résultats.
- Si l'examen est pratiqué alors que le malade est sous anesthésie locale, possibilité de donner un petit déjeuner liquide. Encourager l'absorption des liquides pour obtenir des échantillons d'urines nécessaires et pour prévenir une stase urinaire au cas où des bactéries seraient introduites au cours de la cystoscopie.
- Si l'examen doit être fait sous anesthésie générale, prendre les précautions de routine pour une anesthésie générale. Le sujet ne doit rien prendre par la bouche après minuit le jour de l'examen. Possibilité d'administrer des liquides par voie IV.
- Administrer la prémédication prescrite 1 h avant l'examen. En plus d'atténuer l'anxiété, les sédatifs diminuent le spasme du sphincter vésical, réduisant ainsi l'inconfort. Des mouvements respiratoires profonds peuvent aussi minimiser les spasmes.
- Ne pas laisser le malade se lever ou marcher seul immédiatement après qu'on ait retiré ses pieds des étriers. Le changement brusque du volume du sang circulant pourrait provoquer des étourdissements et une perte de connaissance.

- Evaluer la capacité du malade à uriner au moins pendant les 24 h suivant l'examen. Une rétention d'urine peut être secondaire à un oedème provoqué par les instruments. S'il se produit une rétention urinaire, la mise en place d'un cathéter à demeure peut s'avérer nécessaire. Il convient de noter la couleur de l'urine et rechercher la présence de sang. Une urine rosée est courante. Le médecin doit être informé de la présence de sang rouge vif ou de caillots.
- Le malade se plaint parfois de douleurs lombaires, de spasmes de la vessie, de mictions fréquentes et de brûlures mictionnelles. Des bains de siège chauds et des analgésiques doux peuvent être prescrits et administrés. Parfois on donne des suppositoires de Belladone et d'opium pour soulager les spasmes vésicaux. De la chaleur humide sur la partie inférieure de l'abdomen peut aider à soulager la douleur et à provoquer un relâchement musculaire.
- - Encourager une absorption accrue de liquides. Une urine diluée diminue les brûlures à la miction. Les liquides entretiennent aussi un débit constant d'urine qui prévient la stase et l'accumulation de bactéries dans la vessie.
- - Vérifier et noter les signes vitaux du malade tel que prescrit. Rechercher une baisse de la pression artérielle et une accélération du pouls, indiquant une hémorragie. Surveiller les signes et les symptômes d'une septicémie : température élevée, bouffées de chaleur, frissons, hypotension.

BRONCHOGRAPHIE

I/- DEFINITION :

C'est un examen radiologique de l'arbre bronchique après introduction d'un produit opaque aux rayons X.

II/- BUTS :

*Permet de réaliser un examen de l'arbre bronchique plus approfondi.

*Permet de mieux visualiser les lésions contrairement aux examens radiologiques simples et radioscopiques.

III/- INDICATIONS :

- ✓ Dilatation des bronches (D D B)
- ✓ Tumeurs bronchiques et pulmonaires
- ✓ Suppuration broncho pulmonaire. Avec ou sans fistules.
- ✓ Corps étrangers des bronches
- ✓ Pour préciser le siège
- ✓ Pour préciser la position
- ✓ Ganglions tuberculeux.

IV/- CONTRE INDICATIONS :

- ✓ Paralysie de la mâchoire
- ✓ Déformation thoracique
- ✓ Allergie aux produits iodés
- ✓ Tuberculose en évolution
- ✓ Insuffisance cardiovasculaire
- ✓ Anévrisme de l'aorte

V/- PREPARATION DU MALADE :

Elle varie avec l'état du malade et la cause pour laquelle la bronchographie est faite.

1- Les jours précédents :

- le malade doit supprimer le tabac qui favorise les sécrétions bronchiques.
- Faire une radiographie du thorax pour dépister un éventuel anévrisme de l'aorte.
- Assurer le drainage des bronches si le malade a une expectoration abondante (DDB).
- Faire un test à l'iode pour connaître la tolérance du malade aux produits iodés.

2- Le matin :

- Le malade est à jeun
- Lui expliquer l'examen et le mettre au calme
- Lui faire une prémédication sur avis médical à base de
" Morphine, Atropine 1/4 à 1/2 mg ".

VI/- PREPARATION DU MATERIEL :

1- Nécessaire pour une anesthésie locale :

- Anesthésique local.
- Cupule stérile pour y verser l'anesthésie
- Pulvérisateur de vilbiss
- Miroir de CLAR
- Miroir laryngé
- Lampe à alcool pour réchauffer le miroir et éviter la buée.
- Compresses stériles
- Seringue trachéale avec sa canule recourbée.
- Ouvre bouche où abaisse langue
- Haricots.

2- Produit de contraste :

- Didone
- Télébrix
- Hydrast

3- Sonde :

- Sonde de METRAS " de tailles et de courbures différentes pour pénétrer dans tout l'arbre bronchique, elle est caoutchouc opaque aux RX à son extrémité inférieure.
- Mandrin spécial courbe en métal qui facilite l'introduction de la sonde.

4- Matériel divers :

- Eau bouillie ou sérum physiologique pour rincer la sonde stérilisée au formol.
- Huile de paraffine dans une cupule stérilisée
- Dossier du malade

En cas de nécessité :

- Tonicardiaques et seringues + aiguilles
- Antihistaminique (Phenergan)

VII/- T E C H N I Q U E :

- Recevoir le malade avec bienveillance.
- S'assurer que la prémédication a été faite
- S'assurer que le malade est à jeun
- Retirer le dentier
- Installer le malade en position assise pour anesthésie locale.
- Si Anesthésie faite, le malade est couché sur la table en position de rosa.

- On introduit une sonde de NETRAS munie de son mandrin dans la trachée puis dans la bronche souche voulue.
- Si le malade tousse encore ajouter un peu d'anesthésie par l'intermédiaire de la sonde après retrait du mandrin.
- La bonne mise en place de la sonde est vérifiée sous écran radioscopique.
- La position du malade diffère selon les parties de l'arbre bronchique à opacifier (par exemple pour l'opacification du lobe supérieur, le malade sera couché; pour l'examen des lobes inférieurs et moyens le malade sera debout.
- Pour une opacification totale, le malade prendra diverses positions pour une bonne diffusion du produit.
- On peut demander au malade de prendre diverses attitudes ;(sur le dos, le ventre etc.).
- Si les divers changements fatiguent le malade, le faire asseoir toutes les fois possibles. Dépister les vertiges dus à l'anesthésie et à la fatigue.
- Dans les cas importants, arrêter l'examen, donner au patient la caféine (sur avis médical) et le faire coucher. La prise des clichés a lieu après contrôle radioscopique et après injection du produit par la sonde.
- Les clichés sont pris dans diverses positions (face, profil, oblique)
- A la fin de l'examen le liquide injecté est aspiré par la sonde qui sera retirée par la suite.

VIII/- SURVEILLANCE DU MALADE :

1- Pendant l'examen : Surveiller :

- L'apparition des vertiges au cours des changements de position : faire une injection de stimulant cardiaque.
- Réaction allergique (éruption, prurit, choc du à l'intolérance à l'iode qui ne se voit pas si le test à l'iode a été fait auparavant.

2- Après l'examen :

- Surveiller le réflexe de déglutition ne rien donner à boire, ni à manger pendant les 2 ou 3 heures qui suivent l'examen à cause de l'anesthésie locale (risque de fausse route).
- Le malade doit se coucher sur le coté opposé (à gauche pour une bronchographie droite) et rejeter le produit de contraste,
- Surveiller la respiration demander au malade de tousser
- Demander au malade de cracher pour éliminer le liquide injecté un gêne respiratoire peut apparaître nécessitant une aspiration à la sonde et un drainage de posture.

EXAMENS ELECTRIQUES

ELECTROCARDIOGRAMME

(ECG)

I/- GENERALITES :

Réaliser un électrocardiogramme (ECG), consiste à enregistrer l'activité électrique du coeur.

Cet examen permet une évaluation sémiologique et diagnostique pour aboutir à une action thérapeutique.

Le myocarde possède une activité contractile automatique propre (c'est-à-dire qu'il n'y a pas besoin de stimulation nerveuse pour déclencher une activité).

Néanmoins cette activité est influencée, « régulée » par les systèmes nerveux sympathique et parasympathique.

Cet automatisme est formé de fibres myocardiques modifiées, riches en sarcoplasme et en glycogène.

C'est le tissu nodal, sa disposition constante comprend :

- le noeud sinusal ou noeud sino auriculaire nommé Noeud de Keith et Flack, structure de 10mm de diamètre dans l'oreillette droite, là où s'abouche la veine cave supérieure
- le noeud atrio-ventriculaire ou noeud auriculo-ventriculaire nommé Noeud d'Aschoff-Tawara, structure de 5mm de diamètre à la partie postérieure de la cloison inter auriculaire, à proximité de la valve tricuspide, travaille en ralentissant l'onde de dépolarisation du noeud sinusal.
- Le faisceau atrio-ventriculaire nommé faisceau de HIS, structure se situant dans la cloison inter ventriculaire et se divisant en branche droite et gauche.
- Le réseau de Purkinje, structure qui chemine sur la face interne des deux ventricules.

Fonctionnement du tissu nodal :

1) L'activation électrique :

Le tissu nodal émet un stimulus électrique et accélère la conduction, ceci donnant lieu à la naissance d'une onde de contraction myocardique.

La propagation de l'onde d'excitation se fait de proche en proche, par conduction de cellule à cellule. En effet, les cellules myocardiques sont accolées les unes aux autres et des disques intercalaires (au contact de zones de résistivité membranaire basse) laissent passer les courants d'action.

Cette activation cardiaque se fait toujours dans un même sens :

Le noeud sinusal, véritable « pace maker » biologique, crée une stimulation à la fréquence de 70 à 100 par minute ; un flux va se propager fidèlement dans toute la masse cardiaque par le biais du noeud de Tawara et le réseau de Purkinje, mais ces « pace makers » secondaires peuvent prendre le relais en cas de « défaillance » du noeud sinusal, sachant que leur rythme propre est inférieur à celui du noeud sinusal.

2) Conséquence des stimuli électrique :

La dépolarisation du noeud sinusal aboutit à une onde d'excitation qui se propage à travers le myocarde auriculaire à la vitesse de 1m/s. Cette activation auriculaire commence par l'oreillette droite, celle de l'oreillette gauche lui succédant après 3 à 4/100 de secondes.

Il y a donc contraction des oreillettes.

Quand l'onde de dépolarisation arrive à la partie inférieure du septum inter auriculaire, elle active le noeud de Tawara. La transmission de l'onde de dépolarisation à travers le noeud atrio ventriculaire et le faisceau de His permet le passage de l'excitation à l'étage ventriculaire.

L'activation ventriculaire commence au tiers moyen de la surface septale gauche puis dans la branche gauche du faisceau de His et légèrement plus tard vers la branche droite du faisceau de His. Le septum est ainsi activé sur ces deux faces puis l'excitation chemine le long du réseau de Purkinje pour atteindre l'endocarde et les régions périendocardiques des parois ventriculaires à la vitesse de 0,37m/seconde.

Il y a donc ainsi contraction des ventricules.

II/- Réalisation et enregistrement de l'électrocardiogramme :

1- Le matériel :

Il s'agit d'appareils portatifs ou montés sur chariot dont l'impression sur papier se fait via un stylet chauffant sur papier à révélation thermique ou par jet d'encre sur papier ordinaire.

L'enregistrement est réalisable sur une, trois ou six pistes selon les types d'appareils.

Le papier est millimétré avec un quadrillage renforcé tous les 5 mm ; un petit carré de 1 mm représente 0,04 sec quand la vitesse de déroulement du papier est de 25 mm/secondes.

2- Signification et positionnement des électrodes :

L'ECG permet l'exploration de l'activité électrique du coeur dans un plan frontal et dans un plan horizontal par le biais de dérivations standards périphériques bipolaires, unipolaires périphériques et unipolaires précordiales.

Les dérivations périphériques standard bipolaires et unipolaires s'explorent de manière commune avec des électrodes aux deux poignets et aux deux chevilles.

Les dérivations standard périphériques bipolaires sont les dérivations primitives d'Einthoven :

- D1 enregistre les différences de potentiel électrique entre le poignet droit et le poignet gauche
- D2 enregistre les différences de potentiel électrique entre le poignet droit et la jambe gauche
- D3 enregistre les différences de potentiel électrique entre le poignet gauche et la jambe gauche

« On délimite ainsi un triangle appelé « triangle d'Einthoven » dont le centre est occupé par le coeur ».

Les dérivations unipolaires des membres :

- aVL (left) pour l'avant bras gauche
- aVR (right) pour l'avant bras droit
- aVF (foot) pour la jambe gauche

En fait, l'une des électrodes reste à un potentiel voisin de zéro et on explore avec l'autre les variations de potentiel qui se produit aux extrémités des membres.

Les dérivations unipolaires précordiales :

- V1 dans le 4^{ième} espace intercostal au bord droit du sternum
- V2 dans le 4^{ième} espace intercostal au bord gauche du sternum
- V3 à mi-chemin entre V2 et V4
- V4 dans le 5^{ième} espace intercostal gauche sur la ligne médio claviculaire

Sur une ligne horizontale déterminée par V4 se trouvent :

- V5 sur la ligne axillaire antérieure gauche
- V6 sur la ligne axillaire moyenne gauche
- V7 sur la ligne axillaire postérieure gauche
- V8 sur la ligne scapulaire gauche (pointe de l'omoplate)
- V9 sur la ligne inter-scapulo-vertébrale gauche

Les dérivations précordiales droites :

- V3R en position symétrique de V3
- V4R en position symétrique de V4
- VE (pour certains seulement) sur l'apophyse xiphoïde

Ainsi, l'ensemble de ces dérivations explore les faces cardiaques suivantes :

- Basale (dérivations V7 V8 V9)
- Inférieure (dérivations D2 D3 aVF)
- Septale (dérivations V1 V2)
- Apicale (dérivations V3 V4)
- latérale (latérale bas (dérivations V5 V6) et latérale haut (dérivations D1 aVL))
- face ventriculaire droite (V3R V4R)

III/- LECTURE ELECTROCARDIOGRAPHIE :

1 - L'onde P représente la dépolarisation auriculaire, monophasique dans la majorité des cas, elle va permettre la contraction des oreillettes.

2 - L'espace PR, du début de l'onde P au début du complexe QRS (en fait au pied de l'onde R) représente la conduction auriculo-ventriculaire.

3 - Le complexe QRS représente la dépolarisation ventriculaire qui va permettre la contraction des ventricules. Il a des morphologies différentes selon la dérivation où on le lit.

4 - Le segment ST, se raccroche au complexe QRS au point nommé J. Ce segment est posé sur la ligne isoélectrique. Le raccordement à l'onde T qui suit, est progressif.

5 - L'onde T représente la repolarisation des ventricules. Elle est normalement asymétrique avec une première pente lente, un sommet arrondi et une deuxième pente rapide. Selon la dérivation l'onde T est positive ou négative.

6 - L'espace QT se mesure du début du QRS à la fin de l'onde T. Il exprime le temps global des phénomènes électriques ventriculaires.

7 - L'onde U inconstante, dont l'origine est discutée en dehors des états d'hypokaliémie

8 - L'axe électrique : il est la résultante des différents vecteurs électriques correspondant à l'excitation de chaque fibre. Il s'exprime par la mesure en degrés de l'angle que fait ce vecteur avec l'axe horizontal.

La mesure se fait en fonction du théorème d'Einthoven : $D1 = D2 + D3$.

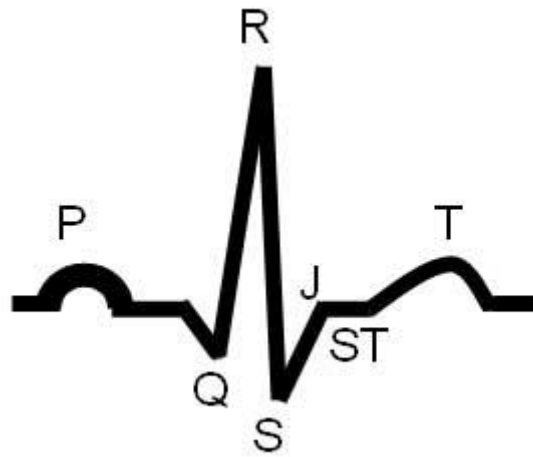
On considère un cercle trigonométrique, par le centre duquel passe une droite horizontale repérée de 0° à 180° . 0° correspondant à D1. Une ligne oblique de -120° à $+60^\circ$ correspond à D2. Une ligne oblique de -60° à $+120^\circ$ correspond à D3.

L'axe électrique normal est compris entre 0° et 90° .

L'axe électrique est dit gauche lorsque l'angle est compris entre 0° et 90° .

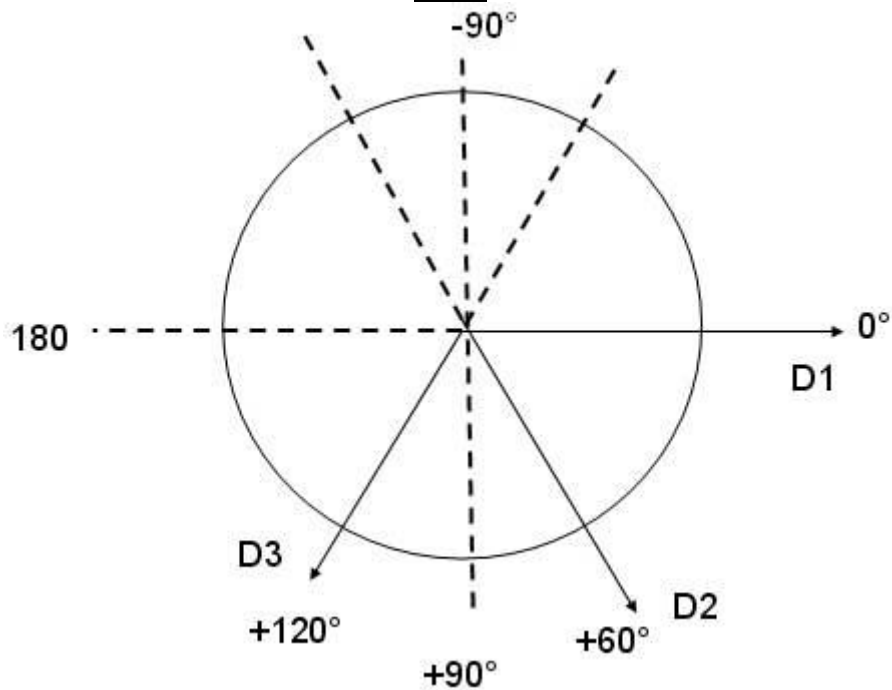
L'axe électrique est dit droit lorsque l'angle est compris entre -90° et $+90^\circ$.

Fig1



Exemple de complexe ECG

Fig2



Représentation de l'axe électrique

Annexe pratique, l'ECG et les couleurs des électrodes

Pour les dérivations standards : 4 électrodes

- jaune au poignet gauche
- rouge au poignet droit
- vert à la cheville gauche
- noire à la cheville droite

Pour les précordiales : 6 électrodes de base

- V1 rouge
- V2 jaune
- V3 vert
- V4 marron
- V5 noire
- V6 bleue

Pour les dérivations précordiales V7 V8 V9 V3R V4R, on reprend les électrodes décrites précédemment en notant la correspondance couleur dérivation utilisée

ELECTROENCEPHALOGRAMME **(EEG)**

I/- DEFINITION :

L'électroencéphalogramme est l'enregistrement de l'activité du cerveau, réalisé grâce à des électrodes placées sur le crâne.

Il s'agit d'un examen indolore et sans danger.

II/- PREPARATION :

Aucune préparation particulière n'est nécessaire. L'infirmier demande au malade uniquement de ne pas mettre de laque ni de gel sur ses cheveux, et d'avoir les cheveux propres.

Le médecin qui lui a prescrit l'examen demande peut-être au malade de ne pas prendre certains médicaments le jour de l'examen, ceci pour ne pas perturber les résultats.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

Le malade est couché sur la table d'examen dans un local peu éclairé, ceci pour qu'il soit installé confortablement.

Un "bonnet" en latex muni d'électrodes qui réalisent les mesures sera placé au niveau du cuir chevelu.

La peau est dégraissée avant la mise en place des électrodes, et un gel favorisant le contact entre la peau et ces électrodes est également appliqué.

L'examen dure habituellement de 20 à 30 minutes. S'il s'agit d'un électroencéphalogramme "de sommeil", il dure environ une heure.

Pendant l'examen, l'infirmier(e) demande au malade à plusieurs reprises de bien vouloir ouvrir et fermer les yeux.

A la fin de cet examen, il est également demandé au malade de respirer profondément pendant quelques minutes.

Pour certains examens particuliers ou chez l'enfant agité, il est possible que l'infirmier(e) lui donne un sirop calmant.

D'autre part une lampe clignotante peut-être placée devant ses yeux pendant quelques instants.

IV/- APRES L'EXAMEN :

Le gel placé sur les cheveux laisse seulement une sensation désagréable, mais une fois séché, il s'enlève facilement au lavage des cheveux.

ECHODOPPLER

I/- DEFINITION :

Le Doppler étudie le débit du sang dans les artères et les veines donnant ainsi des renseignements sur ses conditions d'écoulement et la bonne irrigation des organes. Couplé à l'échographie, il renseigne sur la forme des vaisseaux.

Cet examen peut être utilisé sur les vaisseaux des membres, du cou, de l'abdomen...

Il recherche des perturbations du flux sanguin pouvant être en rapport avec un obstacle ou un rétrécissement du vaisseau.

Il peut s'agir d'un caillot bloqué dans une veine (c'est la phlébite), d'un rétrécissement du calibre d'une artère (ce sont les plaques d'athérome)...

II/- PREPARATION :

Aucune préparation n'est nécessaire.

Pas besoin que le malade soit à jeun. Il peut manger et boire normalement.

Le malade doit :

1- Apporter :

- Le dossier médical complet.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un médecin spécialiste en radiologie qui pratique cet examen.
- Après avoir signalé l'arrivée du malade à l'accueil, il patiente quelques minutes en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir (on lui indique les vêtements qu'il doit ôter).
- Le malade doit aller aux toilettes pour plus de confort.
- Pendant l'examen, il est allongé sur un lit, le plus souvent sur le dos.
- Un gel sera étalé sur la peau pour permettre une bonne transmission des ultrasons. La sonde (comme un stylo) sera déplacée en regard des vaisseaux à explorer. Le radiologue demande au patient de changer de position au cours de l'examen et/ou de bloquer sa respiration.
- C'est un examen rapide qui ne dure que 10 à 20 minutes environ.

EXAMENS ENDOSCOPIQUES

BRONCHOSCOPIE

I/- DEFINITION :

C'est l'introduction d'un tube rigide dans la trachée permettant des interventions thérapeutiques (cryothérapie, laser ; extraction d'un corps étranger, mise en place de prothèses)

Cet examen se pratique sous anesthésie générale.

II/- BUT :

Exploration visuelle de l'arbre tracheo-bronchique.

III/- PREPARATION :

1- Avant l'examen :

- ✓ Expliquer au patient le geste (examen désagréable mais indolore) afin de le rassurer et d'obtenir sa collaboration, le but, le déroulement, la durée (15 min environ), la nécessité d'être à jeun et de ne pas fumer avant l'examen.
- ✓ S'assurer qu'il n'a pas d'allergie aux anesthésiques locaux.

2- Le jour de l'examen

- ✓ Eventuellement, prémédiquer le patient sur prescription médicale ;
- ✓ Rassembler les éléments du dossier : radiographie pulmonaire récente, scanner, bilan de coagulation, la numération formule sanguine, gaz du sang récent, demande d'examens... ;
- ✓ Accompanyer le patient en salle d'examen ;
- ✓ S'assurer du bon fonctionnement du matériel ;

3- A l'arrivée du patient :

- ✓ S'assurer qu'il est à jeun depuis au moins 3 heures ;
- ✓ Retirer les prothèses dentaires et les lentilles de contact ;
- ✓ L'installer en position demi-assise ;
- ✓ Le protéger par un champ ou une blouse ;
- ✓ Prévoir un haricot en cas d'expectoration ;
- ✓ S'assurer de la perméabilité de la voie d'abord si elle existe ;
- ✓ Installer la pince du saturomètre à l'extrémité d'un doigt ;

4- Pendant l'examen :

- ✓ Aider le médecin dans la réalisation des différentes étapes ;
- ✓ Surveiller l'état clinique et paraclinique du patient : couleur, rythme respiratoire, fréquence cardiaque, cyanose, sueur, bradycardie, baisse de la saturation ;
- ✓ Accompanyer le patient tout au long de l'examen : expliquer, rassurer ;

5- Après l'examen :

- ✓ Surveiller le patient pendant au moins 1 heure ;
- ✓ Prévenir le patient de ne rien manger ni boire jusqu'au retour du réflexe de déglutition (2à3 heures en moyenne) afin d'éviter le risque de fausse route ;
- ✓ S'assurer de la présence du réflexe de déglutition ;
- ✓ Déceler l'apparition de complications possibles : hémoptysie, encombrement, dyspnée, douleur ;
- ✓ Réaliser les examens complémentaires prescrits : radiographie pulmonaire, gaz du sang.

IV/- TECHNIQUE :

Réalisé le plus souvent sous anesthésie locale avec un endoscope ou un vidéo-endoscope souple.

La réalisation d'une bronchoscopie nécessite une anesthésie générale après consultation préanesthésique. La préparation du matériel, le déroulement, la surveillance sont identiques, mais s'y ajoutent les impératifs liés à l'anesthésie générale : patient perfusé, sous scope, hospitalisé de 24 à 48 heures.

COLONOSCOPIE

I/- DEFINITION :

Une colonoscopie est un examen endoscopique qui a pour but d'examiner les intestins.

Pour réaliser cet examen, le médecin introduit par le rectum un endoscope (= un tuyau souple) qui suit le trajet des intestins, ceci de manière à les examiner.

II/- PREPARATION :

Il est important que les intestins du malade soient le plus "propre" possible de manière à réaliser un examen de bonne qualité. Pour garantir cette préparation, l'infirmier demande au malade :

- **durant les 3 jours qui précèdent l'examen** : de respecter un régime sans fibres, c'est-à-dire de supprimer les fruits et les légumes (ni cuits, ni crus), le pain gris ou complet. Il peut donc manger du pain blanc, de la viande, du poisson, des produits laitiers, des pâtes (si elles ne sont pas complètes)...
- **la veille et l'avant-veille de la date de l'examen, au soir** : de prendre 4 cuillères à soupe d'un sirop laxatif.
- **Il doit aller régulièrement à la toilette pendant la nuit qui suivra.**
- **la veille de l'examen, selon l'avis du médecin :**
 - Soit*
 - a) donner au malade un laxatif dilué dans un grand verre d'eau pour le boire à l'heure que lui indique le médecin qui le prend en charge.
 - *Soit*
 - b) manger léger durant la journée et vers 17h commencer la préparation : diluer 3 sachets de COLOPEG (disponible en pharmacie) dans 3 litres d'eau et boire cette préparation à raison de 1 litre/heure. Il terminera donc normalement vers 20h.
- **le jour de l'examen, selon l'avis du médecin :**
 - Soit*
 - a) reprendre 1 flacon de laxatif dilué à l'heure que le médecin lui indique .Le malade doit se présenter en Endoscopie à l'heure convenue avec son médecin. Un complément de liquide de préparation lui sera donné jusqu'à ce que le colon soit tout à fait propre.
 - *Soit*
 - b) Le matin de l'examen, petit déjeuner léger et présence dans le service d'Endoscopie à 8h où une infirmière le prend en charge afin de continuer sa préparation. Pour cela le malade boit à nouveau un liquide ressemblant au COLOPEG jusqu'à ce que son colon soit tout à fait nettoyé.

N.B. :

- Si le malade prend du fer, il faut absolument en stopper la prise une semaine avant l'examen.
- La durée de la préparation est très variable d'une personne à l'autre et l'ordre de passage des examens dépend de l'heure à laquelle le malade sera prêt

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

Le malade est couché sur la table d'examen.

Une perfusion sera placée pour pouvoir lui administrer des calmants en cours d'examen.

Au cours de l'examen, l'infirmier(e) ou le médecin demande au malade de prendre différentes positions : couché sur le côté, sur le ventre ou sur le dos. Un tuyau souple (l'endoscope) est introduit dans l'anus, il suit le trajet des intestins afin de les examiner.

Cet examen n'est pas douloureux, il est un peu inconfortable. A la fin de la colonoscopie, de l'air est insufflé dans les intestins, ce qui est légèrement désagréable.

Si le malade ressent des douleurs pendant l'examen, il doit les signaler au médecin.

L'air est enlevé en fin d'examen. L'examen dure au total de 30 minutes à une heure.

Au cours de l'examen, il est possible que le médecin effectue des prélèvements (biopsies) ou encore qu'il retire des polypes (petites tumeurs bénignes). Dans ce cas, il est possible que de petits saignements se produisent après l'examen

IV/- APRES L'EXAMEN :

Le malade fait des gaz et élimine l'air restant. Il est possible qu'il ressente encore quelques douleurs après l'examen. Si cela est trop désagréable, il doit le signaler à l'infirmier qui s'occupe de lui de même s'il observe des saignements.

Il est possible que le malade soit assez fatigué après cet examen, il doit se reposer pour récupérer. Il peut boire et manger normalement.

Le malade ne peut pas quitter l'hôpital directement après l'examen en raison de la prémédication qu'il aura reçu.

FIBROSCOPIE OESO-GASTRO-DUODENALE

I/- DEFINITION :

Cet examen étudie la paroi interne (muqueuse) de l'oesophage, de l'estomac et du duodénum afin de :

- Déceler les anomalies.
- Effectuer des prélèvements.

La fibroscopie haute est utile dans les bilans de :

- Saignements d'origine digestive.
- Ulcère de l'estomac.
- Antécédents de tumeur de l'oesophage ou de l'estomac.
- Inflammation de la muqueuse résistant aux traitements classiques.
- Reflux de liquide gastrique dans la bouche.
- Douleurs abdominales et troubles digestifs persistants.

Elle recherche :

- Un ulcère.
- Une inflammation ou infection.

- Une hernie hiatale.
- Une tumeur
- Un rétrécissement de la lumière.

C'est l'examen de référence du haut appareil digestif du fait de sa précision

II/- PREPARATION :

Une semaine avant, une prise de sang permet de contrôler la bonne coagulation du sang.

Le jour même :

- Le malade doit être à jeun c'est à dire ne pas manger, boire ni fumer quatre à six heures avant l'exploration.
- Certains médicaments peuvent être arrêtés par le médecin. le malade doit prendre le reste de son traitement habituel.

Le malade doit :

1- Apporter :

- Le dossier médical complet.

2- Signaler :

- S'il est allergique.
- Ses antécédents médicaux et chirurgicaux.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

- C'est un gastro-entérologue qui pratique l'examen. Il se pratique le plus souvent sans anesthésie générale. Un tranquillisant suffit.
- Après l'arrivée du malade, on le fait patienter quelques instants en salle d'attente.
- Avant l'examen, le malade passe au vestiaire pour se dévêtir. Une infirmière lui met une perfusion veineuse au niveau du bras. Un tranquillisant peut lui être donné afin de diminuer l'appréhension.
- Pendant l'examen, le médecin introduit l'endoscope par la bouche. Un gel anesthésique placé au fond de la gorge facilite la déglutition. L'exploration est progressive : l'oesophage, l'estomac et enfin la première partie de l'intestin grêle sont visualisés. Il visualise en totalité les parois digestives et prélève toute lésion.
- L'examen dure une demi-heure environ.
- Après l'examen, le malade peut manger et boire normalement. il rentre chez lui après une courte période d'observation (de quelques heures à une journée). Il est possible qu'il crache quelques filets de sang de faible abondance traduisant une irritation.

LAPAROSCOPIE

I/- DEFINITION :

La laparoscopie est un examen qui permet au médecin de visualiser directement les organes qui se trouvent dans l'abdomen, plus spécialement le foie et effectuer des prélèvements.

Pour réaliser cet examen, le médecin introduit un endoscope (= un tuyau souple) dans un petit trou réalisé sous l'ombilic.

II/- PREPARATION :

- La veille de l'examen une prise de sang sera réalisée.
- L'infirmier(e) procède à un rasage de l'abdomen.
- Le jour de l'examen, le malade doit rester à jeun à partir de minuit, il s'abstiendra donc de boire de manger et de fumer
- Il doit enlever ses prothèses dentaires et ses lunettes, ces deux éléments pouvant gêner le médecin pendant l'examen.
- Le malade doit revêtir une blouse blanche d'opéré.
- Il sera conduit en lit jusqu'à la salle d'examen.

III/- DEROULEMENT DE L'EXAMEN :

Le malade est couché sur le dos sur la table d'examen et attaché à la table (car celle-ci bouge en cours d'examen).

Une perfusion sera placée dans son bras, pour injecter les médicaments nécessaires au bon déroulement de l'examen. L'infirmier(e) désinfecte l'abdomen avec un produit coloré.

Le médecin pratique une anesthésie locale à l'endroit d'introduction de l'endoscope.

Une série de champs de protection stériles sont placés.

Le médecin pratique une incision de +/- 2 cm à l'endroit de l'anesthésie avant d'insuffler de l'air dans l'abdomen.

Ensuite le médecin demande au malade de pousser le ventre vers le haut et de bloquer sa respiration afin d'introduire le laparoscope qui sert à réaliser l'examen.

Après avoir visualisé les organes et effectué éventuellement des prélèvements, le médecin enlèvera l'air insufflé et le laparoscope.

Une fois l'examen terminé, le médecin place un fil à l'endroit de la ponction. Un pansement est mis pour protéger ce fil. Le malade est réinstallé dans son lit.

L'examen dure au total \pm 1 heure.

IV/- APRES L'EXAMEN :

Le malade doit rester couché sur le dos (avec au maximum un coussin sous sa tête) jusqu'au lendemain matin. **Il ne doit jamais se lever jusqu'au lendemain matin.**

Le malade peut manger et boire 2 heures après la fin de l'examen, ceci en position semi assise dans son lit.

S'il a mal, il le signale à l'infirmier(e).

Il est également possible qu'il ressente des nausées après l'examen.

Le lendemain de l'examen le malade peut reprendre ses activités normales, il doit éviter de mouiller le pansement. Le fil qui a été placé à la fin de l'examen sera enlevé au bout de 8 jours.

LARYNGOSCOPIE

I/- DEFINITION :

C'est un examen médical qui consiste à visualiser le larynx et les cordes vocales.

II/- PRINCIPE :

Elle peut être réalisée de deux manières :

-De manière directe qui nécessite une légère anesthésie générale si elle est réalisée avec un fibroscope rigide et une anesthésie locale avec un fibroscope souple et donc une

courte hospitalisation (le plus souvent une journée),

-De manière indirecte avec un miroir de Clar.

III/- BUT :

*Elle permet d'effectuer des biopsies ;

*Elle permet la vision du larynx à l'aide d'un miroir ;

*L'examen permet de visualiser la base de la langue et la paroi pharyngée latérale, le sillon et les fossettes glosso-épiglottique, l'épiglotte, l'endolarynx, la région sous glottique et l'hypo pharynx ;

*Il permet d'apprécier leur aspect normal ou pathologique (inflammatoire, tumoral, existence de corps étranger) ;

*De manière indirecte qui permet d'apprécier le repli glosso-épiglottique, la face laryngée de l'épiglotte, la trachée, le repli ary-épiglottique, la paroi externe du sinus piriforme, les cartilages accessoires et l'aryténoïde.

IV/- INDICATIONS :

- ✓ Toute dysphonie persistant depuis plus de 15 jours
- ✓ Toute dysphagie
- ✓ Toute douleur, paresthésie ou otalgie (douleur réflexe d'une lésion pharyngée)
- ✓ Toute dyspnée inspiratoire dont l'origine paraît laryngée
- ✓ Toute tuméfaction cervicale

V/- CONTRE INDICATIONS :

Pour le procédé direct, les CI sont celles de la fibroscopie, c'est à dire :

- ✓ Anévrisme de la crosse de l'aorte,
- ✓ Tuberculose fébrile,
- ✓ Insuffisance cardiaque,
- ✓ Infection broncho-pulmonaire chronique
- ✓ Par contre en indirect, l'examen est simple, il en existe peu sauf chez le nourrisson ou enfant, certains malades alités ou tétraplégiques, chez certains adultes aux réflexes nauséeux, dans certaine prédisposition anatomique (épiglotte basculée en arrière).

VI/- LIEU DE L'EXAMEN :

Dans le cabinet médical

Au bloc opératoire

VII/- LES PRECAUTIONS PARTICULIERES :

Le patient a eut une consultation avec l'anesthésiste si la laryngoscopie est réalisée sous anesthésie générale. Le patient a respecté les éventuelles recommandations de l'anesthésiste (en rapport à un traitement, s'il devait être à jeun, une prémédication,...).

VIII/- INCIDENTS-ACCIDENTS :

La laryngoscopie indirecte requiert que la langue soit tirée vers l'extérieur de la bouche, la cavité bucco pharyngale s'en trouvant déformée, affectant du même coup la statique et dynamique des cordes vocales. De plus, la position de la langue fait que le sujet ne peut prononcer que quelques voyelles et difficilement.

IX/- DEROULEMENT :

1- Avant :

- préparation du matériel
- Constitution du dossier de soin
- Il peut être fait une anesthésie local à la xylocaïne
- Education auprès du patient

- Rassurer le patient
- Renseigner le patient sur d'éventuelles questions qu' il se pose
- S'assurer de l'existence du matériel stérilisé.

2- Matériel :

De manière directe :

- Pince coudée
- Seringue coudée
- Anesthésiant (xylocaïne)
- Fibroscope

De manière indirecte :

- Un miroir de Clar, des miroirs laryngés de différentes tailles.
- Une lampe
- Des pastilles anesthésiantes ou du spray

3- pendant :

Déroulement de l'examen indirect :

- Le malade est assis en face du médecin
- La bouche ouverte, le médecin lui tire la langue à l'aide d'une compresse et il place le miroir laryngé préalablement chauffé (afin d'éviter toute buée) contre la paroi postérieure de l'oropharynx en refoulant la luette.
- Le miroir est éclairé par la lumière issue du miroir frontal de Clar pendant l'examen, le malade doit respirer librement par la bouche
- Le médecin lui fait dire « i » ou « é », on apprécie mieux l'anatomie des fossettes glosso-épiglottique et de l'endolarynx, car l'épiglote se révèle et surtout on se rend compte de la mobilité des cordes vocales

N.B. : parfois on fait une anesthésie locale avec du spray pour les personnes aux réflexes exacerbas.

4- Après :

- Désinfecter le matériel
- Noter les éléments significatifs sur le dossier
- Si le patient n'a pas bien compris ce que lui a dit le médecin, lui apporter des éléments de compréhension
- S'assurer que le patient a bien supporté l'examen
- Dans le cas d'une biopsie, envoyer le prélèvement au laboratoire (bon du laboratoire bien rempli)

X/- ROLE INFIRMIER :

- Education avant et pendant l'examen
- Rassurer le patient avant et pendant
- Assister le médecin
- S'assurer de l'existence du matériel et de sa stérilité
- Renseigner le patient sur le déroulement de l'examen

Résultats : la laryngoscopie peut révéler la présence d'une inflammation, d'une tumeur, d'un cancer ou d'une malformation du larynx ou du pharynx, qui sera confirmée par examen anatopath.

COELIOSCOPIE EN GYNECOLOGIE

I/- DEFINITION:

Cette intervention consiste à examiner sous anesthésie générale l'intérieur de l'abdomen, en particulier les organes génitaux (utérus, ovaires, trompes) à l'aide d'un appareil d'optique de quelques millimètres de diamètre introduit par une petite incision au niveau du nombril. Certaines interventions peuvent être réalisées par cette technique à l'aide d'instruments fins introduits par d'autres petites incisions sur le ventre.

II/- DEROULEMENT DE L'INTERVENTION :

Pour permettre une bonne visualisation, un gaz (gaz carbonique) est introduit dans l'abdomen. Parfois, l'intervention s'arrête après l'examen de l'abdomen : c'est une **coelioscopie diagnostique**. Elle permet de rechercher une anomalie indécélable par d'autres moyens comme, par exemple, des séquelles d'une infection génitale ou une endométriose. Au cours de cette intervention, le bon fonctionnement des trompes peut être vérifié par l'injection dans l'utérus d'un produit coloré que l'on peut voir sortir par l'extrémité, ou pavillon, des trompes ("épreuve au bleu").

Dans d'autres cas, selon les constatations du chirurgien, un geste chirurgical par coelioscopie peut être nécessaire au cours de la même anesthésie, sans ouvrir l'abdomen : c'est une **coelioscopie opératoire**. D'autres petites incisions (moins de 1 cm) sur l'abdomen sont alors nécessaires pour introduire des instruments de chirurgie (pinces, ciseaux, matériel de coagulation). Cette technique est employée notamment pour traiter une grossesse extra-utérine, un kyste de l'ovaire, une endométriose ou des adhérences. Parfois, le geste chirurgical ne peut être réalisé par coelioscopie, une ouverture de l'abdomen est alors nécessaire.

III/- LES INCONVÉNIENTS ET LES RISQUES

La coelioscopie est une intervention chirurgicale à part entière. Elle nécessite une anesthésie générale et, au minimum, une hospitalisation de jour (entrée le matin et sortie le soir), parfois plus selon les gestes associés. Hormis les effets secondaires possibles de l'anesthésie (nausées, vomissements, somnolence...), certains désagréments peuvent survenir dans la période postopératoire : une douleur de l'abdomen, pouvant s'étendre jusqu'aux épaules, due à la présence de gaz dans le ventre.

Au cours ou dans les suites de cette intervention peuvent survenir parfois, au niveau de la cicatrice, un hématome ou une infection (abcès). Le risque de phlébite et d'embolie pulmonaire est exceptionnel. Très exceptionnellement, des plaies graves des organes internes de l'abdomen (intestins, vaisseaux sanguins, voies urinaires notamment) peuvent se produire et nécessiter la réalisation dans le même temps opératoire, d'une ouverture de l'abdomen et dans certains cas d'une transfusion sanguine. Comme toute chirurgie, cette intervention peut comporter très exceptionnellement un risque vital ou de séquelles graves.

Certains risques peuvent être favorisés par votre état, vos antécédents ou par un traitement pris avant l'opération. Il est impératif d'en informer votre médecin. Il est impératif d'informer le médecin de vos antécédents (personnels et familiaux) et de l'ensemble des traitements et médicaments que vous prenez.

IV/- TECHNIQUE :

Voici comment se déroule l'intervention en général :

- le malade est hospitalisé la veille ou le matin même de l'opération ;

- après une prémédication (tranquillisant), il est conduit au bloc opératoire ;
- une perfusion est mise en place puis il est endormi (anesthésie générale) ;
- la durée d'hospitalisation est variable selon le type d'intervention réalisée.
- des douches sont possibles dès le lendemain de l'opération mais il est recommandé d'attendre une semaine avant de prendre un bain ;
- après le retour du malade à domicile, si des douleurs, des saignements, de la fièvre, des vomissements, ou toute autre anomalie apparaissent, il est indispensable de consulter ou d'en informer le chirurgien ou celui de garde quelle que soit l'heure du jour ou de la nuit.

COELIOSCOPIE EN CHIRURGIE DIGESTIVE

I/- DEFINITION :

Elle permet de visualiser les organes pelviens et abdominaux dans un but chirurgical. La coelioscopie à visée diagnostique est devenue très rare en gastro-entérologie.

II/- INDICATIONS:

- ✓ Cholécystectomie ;
- ✓ Appendicectomie ;
- ✓ Hernie hiatale et reflux gastro-oesophagien ;
- ✓ Diverticulose colique ;
- ✓ Chirurgie des glandes surrénales.

III/- INCIDENTS ET ACCIDENTS :

- Perforation d'une anse intestinale, hémorragie.
- Emphysème sous-cutané.
- Blessure d'une anse de l'épigastrique.
- Accidents hémodynamiques.

URETERO-CYSTOSCOPIE

I/- DEFINITION :

C'est un examen qui permet de voir l'urètre, le col vésical et la vessie

II/- INDICATIONS :

- ✓ Infections urinaires récidivantes ;
- ✓ Les troubles mictionnels ;
- ✓ Les affections congénitales du bas appareil.

III/- CONTRES INDICATIONS :

- ✓ L'urétéro-cystoscopie est contre indiquée dans les infections aiguës du bas appareil urinaire à cause du risque de dissémination bactérienne.
- ✓ L'examen n'est réalisé que lorsque les urines sont stériles.

IV/- TECHNIQUE :

L'examen est réalisé avec un cystoscope rigide sous anesthésie générale ou rachianesthésie, sous anesthésie locale avec un cystoscope souple lors de la consultation.

ROLE INFIRMIER DEVANT CERTAINES PATHOLOGIES

Le rôle infirmier dans certaines pathologies (néphrologie, urologie, endocrinologie et maladies du système nerveux) est caractérisé par une technicité élevée. Elle demande une connaissance des risques propres et une maîtrise des actes technique qui sont indispensables à la sécurité et la sérénité du patient.

La prise en charge des patients dont le quotidien est rythmé par des contacts réguliers et prolongés avec les structures de soins, et qui sont légitimement exigeants sur la qualité des soins qui leur sont prodigués, exige une approche spécifique dont les composantes psychologiques et sociales sont essentielles.

PATHOLOGIES DU SYSTEME NERVEUX

L'HEMIPLEGIE ET LA PARAPLEGIE

SURVEILLANCE INFIRMIERE :

Elle portera sur l'état de conscience, l'importance du déficit moteur, la possibilité de vomissements, ou de fausses routes responsables d'aggravations, ou encore de crises comitiales lorsque la lésion est encéphalique (touchant les hémisphères cérébraux).

Diurèse, T.A, respiration, température, tests de coagulation si les malades sont mis sous anticoagulants.

Si le malade est grabataire les soins de nursing sont capitaux :

- Prévention d'escarres
- Prévention de phlébites
- Prévention de fécalomes
- Soins de sonde d'alimentation et sonde urinaire
- Aspiration endotrachéale en cas d'encombrement.

LA SCLEROSE EN PLAQUE

SOINS INFIRMIERS :

- Soutien du patient
- Éducation sur l'hygiène de vie
- Visée de soins vers l'autonomie
- Laisser des temps de repos
- Relation d'aide (annonce de la maladie, aménagement des habitudes de vie)
- les tenir au courant des associations (aide sociale, aide financière, service juridique, antenne d'infos médicale, établissement spécialisé)

MALADIE DE PARKINSON

I/- L'EDUCATION DU PATIENT :

Le parkinsonien est un malade fidèle, attachant, souvent anxieux qui vit quotidiennement avec un handicap limitant ses gestes et son autonomie.

Il faut :

- Le rassurer en lui expliquant l'importance d'un traitement quotidien à doses suffisantes à heures fixes, mais sans excès de dose.

- L'inciter à faire de l'exercice (marche, natation...) et éventuellement de la kiné (équilibre, posture, massage, mouvements, des grosses articulations).
- Veiller au maintien de son poids, car un amaigrissement n'est jamais un bon signe : ses repas doivent être équilibrés, en évitant les aliments qui constipent.
- Surveiller sa tension (couché et debout).
- Suggérer des aides extérieures régulières : aide-soignante, auxiliaire de vie pour le stimuler dans les actes quotidiens, détecter un état dépressif, car il justifie un traitement adapté.
- L'inciter à être en relation avec une association de malades, favoriser le langage oral (orthophoniste si besoin) et écrit (au besoin d'un clavier d'ordinateur).

A un stade plus tardif :

- Se méfier du risque croissant de chutes, anticiper en repérant les différents risques, mais encourager la poursuite de la marche, au besoin avec des aides.
- Se méfier des troubles de déglutition qui peuvent interférer avec la prise des traitements, repérer les phénomènes d'intolérance (confusion mentale, hallucination...) et les signaler au médecin.
- Si alitement, prévention des complications de décubitus.

II/- LES ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

Elle portera sur :

- l'état cardio-vasculaire, tension artérielle (couché et debout).
- l'état moteur : facilité du mouvement ; de la marche.
- l'apparition de mouvements anormaux ou dyskinésies, sur une résurgence parkinsonienne avec reprise de l'akinésie.
- la tolérance et les effets secondaires des différents médicaments.
- l'état psychique : syndrome dépressif, état confusionnel, état hallucinatoire ou délirant intermittent ou non.

L'EPILEPSIE

CONDUITE À TENIR PAR LES SOIGNANTS :

- Garder le calme du malade
- Éloigner les curieux
- Éloigner tout objet potentiellement dangereux
- Après la chute : ne pas chercher à le remettre debout ou assis ou sur un lit d'hôpital.
- Ne pas chercher à le maîtriser, à le mobiliser
- Ne rien mettre dans la bouche (mouchoir interdit) sauf si canule de Guedel
- Faciliter la respiration : desserrer la cravate, ceinture, collections
- Protection derrière la tête (oreiller, coussin)

Phase résolutive :

- Mise en PLS pour dégager les voies respiratoires, lui évite d'avaler la salive, résidus alimentaire (fausses routes)
- Ne pas donner d'eau
- Introduire une canule de Guedel
- Essayer d'aspirer les sécrétions

- Couvrir la personne durant la crise (hypersudation puis refroidissement)
- Nettoyer les blessures occasionnées
- Nursing et soins d'hygiène après la crise (perte d'urines)
- Prise en charge psychologique : le rassurer à son éveil
- Prévenir les secours ou médecins, pompiers
- Observer le déroulement de la crise dans la rue ou hôpital, pour en rendre compte aux secours
- (Les clonies : mouvements amples, particularités, tremblements, morsures pour signaler avec le + d'exactitude.
- Noter l'heure du début et de la fin de la crise et la fréquence (si ce sont des crises répétées))
- Dédramatiser la situation (impressionnante en général)
- Réinstaller le patient dans son lit
- Mettre les barrières pendant quelques heures

SCIATIQUE

Surveillance :

La plupart des lombosciatiques vertébrales communes guérissent sous l'influence du repos et du traitement « médical ».

La surveillance porte sur :

- La douleur et l'importance de signe de Lasègue ;
- L'aggravation éventuelle d'un déficit moteur ;
- La présence de troubles mictionnels : elle traduit une compression des racines de la « queue de cheval » et constitue une urgence.

HYPERTENSION INTRA CRANIENNE

SURVEILLANCE NEUROLOGIQUE :

- Elle est fondamentale du fait du risque de décompensation brutale :
- Surveillance des paramètres généraux (pouls, rythme cardiaque, T.A, état respiratoire, diurèse).
- Signaler au médecin toute modification de la conscience.
- Surveillance des pupilles, une mydriase réactive traduit un engagement temporal de ce côté.
- Accès d'hypertonie axiale avec mouvements d'enroulement au niveau des membres traduisant un engagement bulbaire.
- Dans les deux derniers cas mise en jeu immédiat du pronostic vital par apnée et arrêt cardio-respiratoire.

PATHOLOGIES ENDOCRINIENNES

HYPOTHYROÏDIE

ROLE INFIRMIER :

1- Rôle pédagogique :

- explication de l'hypothyroïdie (carence en hormone responsable du ralentissement physique et psychique).
- Explications données sur le traitement substitutif (pour compenser le déficit et faire disparaître les symptômes) : traitement quotidien sans interruption.
- Sensibiliser le malade à bien identifier la moindre douleur thoracique anormale survenant au cours de la phase d'initiation au traitement.
- Lui proposer des siestes régulières.
- Surveiller la survenue d'une constipation (alimentation riche en fibres)
- Proposer des crèmes hydratantes pour la peau.
- Surveiller le pouls et la tension artérielle tous les jours.
- Le caractère bénin mais définitif doit bien être précisé au patient.
- Rassurer le patient quand au ralentissement physique et psychique : disparition progressive avec le traitement.
- Informer le patient du suivi médical régulier (surveillance clinique et biologique) puis annuelle une fois la posologie d'équilibre obtenue

2-Rôle technique :

- Réalisation des prélèvements sanguins (diagnostic et de suivi)
- Réchauffement progressif par des couvertures et adjonction d'un procédé de chauffage supplémentaire dans la chambre.
- Désencombrement bronchique si nécessaire.
- Ventilation assistée si nécessaire.
- Traitement de la cause déclenchante (infection ++).
- Correction de l'hyponatrémie.
- Nursing.
- Administration orale ou IV d'hormones thyroïdiennes.
- Substitution en glucocorticoïdes (cortisol) par administration IV d'hydrocortisone.

HYPERTHYROIDIE

SURVEILLANCE :

1- Clinique :

- Courbe de poids, fréquence et rythme cardiaque, nombre de selles ;
- Tour de cou, saillie des globes oculaires, état psychique (conscience, nervosité, sommeil).

2- Biologique :

- Taux des hormones thyroïdiennes ;
- T S H, électrocardiogramme ;
- N F S en cas de traitement par les antithyroïdiens de synthèse.

SYNDROME DE CUSHING

LA SURVEILLANCE :

Clinique :

- Syndrome dysmorphie.
- État psychique.
- Signes d'hyper catabolisme.
- Pression artérielle.
- Vie génitale.
- Rechercher de métastase en cas de tumeur maligne.

Biologique :

- Dosages hormonaux.
- Radiographie osseuse.

HYPERPARATHYROIDIE

ET HYPOPARATHYROIDIE

ROLE INFIRMIER :

1- rôle pédagogique :

- Explication de l'hyperparathyroïdie, de l'hypercalcémie, des signes cliniques
- Rassurer sur la nature bénigne dans la grande majorité des cas et sur le traitement simple
- Explication s'il y a lieu l'intervention chirurgicale (ablation chirurgicale de l'adénome)

2- rôle technique :

- réalisation des prélèvements sanguins
- surveillance de la diurèse
- programmation des examens de visualisation
- réalisation des tests d'exploration dynamique (charge calcique).
- En cas d'hypercalcémie aiguë : mesure de réanimation avec réhydratation par voie veineuse, réduction de l'hypercalcémie par administration de diphosphonate.

PHEOCHROMOCYTOME

LA SURVEILLANCE INFIRMIER :

L'une des fonctions essentielles de l'infirmier est la surveillance :

- Des signes vitaux : la tension artérielle, l'équilibre quotidien.
- L'hypotension qui doit être corrigée par des transfusions sanguines sur prescription médicale.
- L'apparition des crises d'hypertension et d'hypotension

INSUFFISANCE SURRENALIENNE

I/- L'EDUCATION DU PATIENT :

L'adaptation des doses d'hydrocortisone est impérative ; **le patient doit doubler les doses en cas de :**

- stress, fatigue anormale.
- en cas d'effort physique prolongé surtout en climat chaud et humide : il devra boire abondamment et absorber des comprimés de sel.
- maladie fébrile (grippe surtout).
- préparation à une intervention chirurgicale même minime.
- grossesse.

En cas de troubles digestifs (diarrhée, vomissements), faire l'hydrocortisone par voie intramusculaire et augmenter les doses (100mg/j au moins).

Ne jamais utiliser des hormones « de remplacement » ; seule l'hydrocortisone est efficace.

II/- LES ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

Ils sont essentiellement cliniques : asthénie, mélanodermie, tension artérielle, mais aussi biologiques : ionogramme sanguin, glycémie, test à l'eau.

Le dosage sous traitement des hormones et de leurs catabolites a peu d'intérêt, le dosage de l'ACTH serait un meilleur reflet de l'équilibre, de même que l'activité rénine.

OBESITE

L'EDUCATION D'UN PATIENT OBESE :

IL Y A 12 CONSEILS POUR SUIVRE UN RÉGIME :

- Ne pas commencer un régime sans en avoir parlé à votre médecin, qui doit vous encadrer tout au long de sa durée.
- Donnez-vous des objectifs raisonnables, afin d'obtenir une baisse de poids modérée et régulière. Éviter les régimes trop stricts.
- N'abandonner pas un régime sous un prétexte quelconque, car il sera encore plus difficile de le reprendre.
- Ne pas suivre un régime excluant totalement une catégorie d'aliments, car cela risquerait d'entraîner un déséquilibre alimentaire et des carences en vitamines.
- Méfiez-vous des régimes plus ou moins fantaisistes dont les publicités promettent des miracles, parlez-en à votre médecin.
- Éviter le grignotage entre les repas. Il est souvent responsable d'une inefficacité du régime.
- Éviter les irrégularités trop fréquentes dans la conduite du régime : si vous le rendez moins efficace, il perdra toute crédibilité, et vous l'arrêterez.
- Attention à ne pas manger trop d'aliments dits " de régime " ou de plats " allégés " : ils sont tout de même riches en calories.
- Apprendre à lire systématiquement les étiquettes des produits ; cela permet de connaître leur composition en glucides, lipides, protéines, vitamines et sels minéraux. L'équivalent calorique global y est aussi fréquemment indiqué.
- Tenir un carnet alimentaire, où vous écrirez tout ce que vous mangez, jour après jour, y compris vos écarts éventuels. Ce carnet vous permettra de faire le bilan de

votre régime, d'observer si vous respectez les quantités de lipides, glucides, protides, et surtout de comprendre pourquoi et comment vous faites des écarts.

- Même lorsque l'on suit un régime, il faut conserver une alimentation très variée.
- Ne vous isolez pas : ce n'est pas parce que vous suivez un régime qu'il faut refuser toutes les invitations à dîner. Il est parfois préférable de faire un petit écart. Ce qui compte, c'est le respect du régime sur le long terme.

DIABETE SUCRE

I/- Le rôle infirmier devant une hypoglycémie :

1/- l'hypoglycémie chez un diabétique doit être évoquée devant :

- Un malaise
- Des sueurs
- Des céphalées
- Une faim douloureuse
- Une agitation
- Des convulsions

2/- noter l'heure de l'apparition des premiers signes du malaise

3/- faire une glycémie en urgence

4/- donner immédiatement du sucre par la bouche si malade conscient

5/- prévenir le médecin de garde en urgence

6/- préparer le malade et le matériel pour l'examen médical

7/- administrer le traitement prescrit.

II/- Le rôle infirmier auprès d'un malade pressentant un coma diabétique :

1/- prendre certaines précisions auprès de la famille sur :

- Les antécédents médicaux et chirurgicaux du malade
- Ses habitudes
- Ses derniers repas
- Son traitement
- Ses activités, etc.

2/- aider au diagnostic par la recherche du glucose et de l'acétone dans les urines

3/- communiquer tous ces renseignements au médecin

4/- noter attentivement les éléments suivants :

- Etat de la conscience
- Fréquence respiratoires toutes les heures
- Tension artérielle et pouls toutes les demi.heures
- Température 4 fois par jour ;
- Diurèse horaire

5/- signaler la survenue de vomissements

6/- apprécier l'état de déshydratation

7/- effectuer les examens demandés : glycémie, ionogramme, hématocrite, etc.....glucosurie, acétone, ionogramme urinaire, etc.....

8/- administrer le traitement prescrit

9/- noter le réveil du malade et reprise de conscience.

1- Le rôle de l'infirmier lors du diagnostic :

Le rôle de l'infirmier à ce moment précis est d'informer le patient, lui expliquer l'objectif de ces différents examens. Le rassurer et lui répondre à toutes les interrogations concernant sa maladie.

Il faut rassurer un climat de confiance afin d'obtenir une totale collaboration du patient lors de la mise en route du traitement.

2-Le rôle infirmier dans l'application et la surveillance du traitement :

Lorsque le diagnostic est confirmé, le médecin peut mettre en route le traitement. Il repose sur 3 éléments :

- Insulinothérapie.
- La diététique.
- La surveillance du diabète.

Le premier objectif de la thérapeutique est la stabilisation de la glycémie. Il faut à l'aide de l'insuline trouver le meilleur équilibre possible pour prévenir d'éventuelles complications qui pourraient être fatales au patient.

DIABETE TYPE II :

1- Le rôle infirmier lors du diagnostic :

Le dosage principal pour diagnostiquer le diabète non insulino dépendant est la glycémie. Les autres examens auront pour but de mettre en évidence d'éventuelles complications.

Le rôle infirmier est essentiel durant cette période, car le patient découvre par hasard qu'il est DNID. Cette affection est asymptomatique et le patient est toujours très surpris qu'un simple prélèvement sanguin, dans notre cas une glycémie plasmatique, peut confirmer un diagnostic aussi important.

Il faut le rassurer, lui expliquer sa maladie, ses conséquences et répondre à toutes ses questions.

2- Le rôle infirmier dans l'application et la surveillance du traitement :

L'éducation du patient diabétique type II :

Comme pour le type I, l'éducation du diabétique type II est fondamentale pour permettre au patient d'être autonome et vivre le plus normalement possible.

Cette éducation a comme deuxième objectif la prévention des complications à court et à long terme.

L'infirmier doit aussi expliquer au malade l'objectif du régime.

Il devra expliquer les différents aspects du régime, l'informer de l'importance du respect de ce régime.

Il faut bien insister sur le fait qu'un régime correctement suivi, modérément restrictif, associé à une bonne hygiène de vie est souvent suffisant pour entraîner un amaigrissement et par conséquent diminuer la glycémie.

PATHOLOGIES MEDICALES URO-GENITALES

SYNDROME NEPHROTIQUE

I/ -ELEMENTS DE SURVEILLANCE :

1- CLINIQUE :

- ✓ Diurèse
- ✓ Boissons
- ✓ Poids
- ✓ T.A

2- Biologique :

- ✓ Protéinurie de 24 heures.
- ✓ Ionogramme sanguin et urinaire.

II/ -CONSEILS DIÉTÉTIQUES EN CAS DE SYNDROME NÉPHROTIQUE

- Supprimer tout excès alimentaire néfaste.

- Contrôler les apports en protéines, sel (chlorure de sodium), sucres, lipides, eau, potassium, phosphore, calcium.

- **Apport hydrique**: il peut être restreint lors des poussées oedémateuses, surtout s'il existe une hyponatrémie.
- **Apport en chlorure de sodium** (NaCl):
 - Si la tension artérielle est normale, s'il n'y a pas d'oedème, l'apport de NaCl est normal (≤ 8 g/jour). En pratique il faut éviter les aliments très riches en sel. -si le patient a une corticothérapie, des oedèmes, une HTA ou une insuffisance cardiaque, l'apport préconisé est de 4g NaCl. Il faut éviter les aliments riches en sel, les sauces, ne pas saler les aliments, ni à la préparation ni à table. L'apport de pain salé est contrôlé.
- **Apport en potassium** (K): il est normal, voire augmenté, car il y a souvent des pertes de K^+ . On conseillera donc la consommation d'aliments riches en K^+ sauf en cas d'insuffisance rénale.
- **Apport en protéines**: il doit être normal, 1 g/kg de poids idéale/j. Si le patient est dénutri, si la protéinurie est élevée, l'apport protéidique peut être augmenté.
- **Apport en sucre** si le patient a une hypertriglycéridémie et/ou reçoit une corticothérapie, suppression des sucres purs et des aliments en contenant.
- **Apport en lipides**: préférer les graisses végétales pour limiter les problèmes vasculaires au long cours.
- **Apport phosphocalcique**: si l'apport de calcium doit être important, il est nécessaire de supplémenter médicalement le patient car l'équilibre alimentaire, le taux de protéines.

INSUFFISANCE RENALE

ROLE INFIRMIER ET SURVEILLANCE :

- **ANNUELLE** : de la taille.
- **JOURNALIERE** : du poids.
- **DE LA TENSION ARTERIELLE** : (selon la rigueur nécessaire et dans de bonnes conditions c'est-à-dire : patient au repos depuis 15minutes assis ou couché, puis en position debout après un temps d'attente d'une minute à la recherche d'une hypotension orthostatique).

- **DE LA DIURESE** : tout patient qui entre en service de néphrologie doit collecter ses urines pendant son hospitalisation
- **DU TRAITEMENT MEDICAMENTEUX.**
- **DU REGIME DIETETIQUE** : selon le stade d'insuffisance rénale ou du traitement de dialyse.

URETRITES

CONDUITE À TENIR :

- Ne jamais sonder le patient.
- Essais d'UIV qui permet de :
 - Confirmer le diagnostic.
 - Donner la situation de la lésion et définir sa gravité.
- Voir si lésions associées.
- Soulager le patient par cathéter sus pubien pour vider la vessie par dérivation.
- Laisser reposer le patient.
- Après 2 ou 3 jours urétrographie mictionnelle (opacification lors de la miction) par l'intermédiaire du cathéter sus pubien.

CYSTITES

LA CONDUITE À TENIR :

- Règles hygiéno-diététiques +++ (boire +++ au moins 2L/jour).
- Toilette rigoureuse à l'eau, au savon d'avant en arrière, après chaque rapport.
- Miction complète.
- Parfois antibiotiques sur 24H maximum ou plusieurs jours si cystite récidivante.
- Attention chez patient hospitalisés ou porteur de sonde.
- La cystite sur sonde. On peut appliquer 3 conseils pour éviter l'infection :
 - Mise en place aseptique.
 - Toilette rigoureuse et journalière.
 - Faire boire beaucoup.






PYELONEPHRITE, ORCHI-EPIDIDYMITE ET

ROSTATITE :

La surveillance porte sur :

- **Les symptômes** : qui doivent disparaître rapidement en 3 à 4 jours.
- **Les anomalies biologiques** si elles existent (normalisation de la polynucléose en cas de pyélonéphrite aigue), ou morphologiques (disparition d'une image d'abcès à l'échographie).
- **L'ECBU** : il faut vérifier la stérilité des urines après traitement de toute infection urinaire, par un ECBU réalisé quelques jours après l'arrêt du traitement. De plus, en cas de pyélonéphrite aigue et en l'absence de disparition rapide des symptômes, il faut faire un ECBU en cours de traitement.

SURVEILLANCE DES MALADES SOUS TRAITEMENTS :

-  **ANTICOAGULANTS**
-  **DIURETIQUES**
-  **ANTI-INFLAMMATOIRES**
-  **ANTI-MYTOTIQUES**
-  **DIGITALIQUES**

Même si la prescription reste médicale, le respect de la posologie, la surveillance des effets médicamenteux et le dépistage des effets indésirables font maintenant partie intégrante de la pratique infirmière.

L'objectif de cette partie du présent module est de montrer comment doit s'administrer un médicament d'une classe pharmacologique donnée. Elles soulignent les conduites à tenir, le type de surveillance à mettre en place et les éléments concernant l'éducation du patient.

SURVEILLANCE DES MALADES SOUS TRAITEMENTS ANTI-MYTOTIQUES

(Syno : *anticancéreux, antinéoplasiques, cytostatiques*)

Médicaments utilisés dans le traitement chimiothérapique de certains cancers.

La chimiothérapie n'a pas de sélectivité sur les cellules tumorales : elle se révèle toxique pour l'ensemble des tissus à renouvellement rapide, en particulier les cellules hématopoïétiques, la muqueuse digestive, l'épithélium vésical, les follicules pileux. Elle est contre-indiquée pendant la grossesse et l'allaitement.

II/- TOXICITES AIGUES :

Son incidence et sa sévérité dépendent de la dose administrée et des modalités d'administration. On peut la prévenir en partie par des mesures appropriées.

Les toxicités aiguës sont en général réversibles ; elles apparaissent quelques heures à quelques jours après le début du traitement.

- **Toxicité hématologique** : elle est maximale au 8^{ème} -10^{ème} jour de traitement.
 - leucopénie et accidents infectieux (antibiothérapie IV large)
 - thrombopénie : risque hémorragique (transfusion de plaquettes quand la NFS est inférieure à 20.000)
 - anémie : transfusion

***Immunosuppression** : elle augmente les infections mycosiques ou virales.

***Toxicité digestive** : les vomissements sont à la fois un mécanisme central et périphérique. Ils sont plus importants dans les fortes doses et les associations d'agents émétisants.

Les diarrhées sont moins fréquentes, parfois infectieuses. Des constipations sont observées avec les alcaloïdes de la pervenche.

***Toxicité rénale**

***Toxicité cutanée** :

- mucite (bain de bouche en prévention)
- alopécie
- réaction caustique au point d'injection. L'administration doit être strictement IV et le rinçage de la veine perfusée abondant.

***Neurotoxicité** : elle peut être périphérique (troubles de la sensibilité périphérique) et centrale (épilepsie, confusion, syndrome cérébelleux)

***Autres** : des accidents cardiaques (troubles du rythme, nécrose myocardique), hépatiques des chocs anaphylactiques et d'autres manifestations allergiques sont observées. En cas d'allergie, le traitement doit être interrompu.

TOXICITES CHRONIQUES :

Elles se manifestent après plusieurs administrations de poly chimiothérapies et sont inconstamment et/ou incomplètement réversibles. Il s'agit de :

- *Toxicité rénale
- *cirrhose hépatique
- *leucémies secondaires
- *insuffisances rénales
- *azoospermies, aménorrhées

SURVEILLANCE ET COMPORTEMENT INFIRMIER

La surveillance repose sur le dépistage des effets indésirables préalablement décrits. Le risque infectieux chez cette personne immunodéprimée étant majeur, l'infirmier doit être attentif à la protéger contre tout risque de contamination nosocomiale (hygiène et asepsie +++)

La surveillance hématologique est primordiale ainsi que le dépistage des premiers signes de surinfection sur leucopénie (fièvre) et/ou d'hémorragie sur thrombopénie (ecchymoses, hématurie)

Il faut savoir se protéger lors de la préparation des seringues (inhalation, contact cutané). L'idéal est de préparer les seringues avec gants, masque et lunettes sous hotte stérile : le matériel utilisé doit être évacué dans des containers spécifiques (déchets à haut risque)

La préparation des médicaments doit être très rigoureuse, en respectant scrupuleusement les doses et les protocoles.

Bien surveiller le point d'injection est indispensable pour limiter l'extravasation.

L'infirmier doit penser à commencer par le composé le moins caustique pour la veine et à rincer la veine entre chaque composé. Il faut absolument arrêter l'injection en cas d'extravasation.

Le soutien du patient passe par la surveillance du respect des gestes faciles qui améliorent son confort : soins buccaux, fractionnement des repas, antiémétiques etc. Enfin et surtout l'infirmier va être au premier plan pour servir de lien permanent entre le patient (et sa famille) et l'équipe médicale. L'infirmier doit être à l'écoute du patient pour lui venir en aide, l'aider à assumer sa maladie, l'informer progressivement sur l'évolution et les traitements entrepris.

La relation de confiance entre médecin, malade et équipe soignante repose en grande partie sur la disponibilité, la capacité d'écoute, la compétence de l'infirmier.

L'établissement d'une telle relation est le pré requis indispensable à la bonne réalisation du traitement.

Exemple de médication anticancéreuse (adultes) :

CISPLATINE (ciplatyl)

Administration :

Forme injectable uniquement
-flacon de 10, 25, 50 mg
-perfusion lente sur 3 à 8 heures

Surveillance :

*** clinique :**

-digestive : nausées, vomissements
-cutanée : attention à l'extravasation

cutanée

-neurologique : fourmillement, déficit

moteur

-o.r.l. : acouphènes, surdité

-infectieux : surveillance de la température

*** biologique :**

-NFS- plaquettes (aplasie)

-urée –créatinine

-natrémie- kaliémie

*audiogramme

Une hyperhydratation par solution glucosée doit précéder, accompagner et suivre la perfusion de CISPLATINE (+++)

Education/conseils au patient

L'infirmier doit :

-apprendre au patient à surveiller l'apparition de troubles auditifs ou de manifestations neurologiques

-bien lui signaler de consulter en urgence en cas d'hyperthermie après une cure d'anticancéreux

-l'informer des risques infectieux et de leur surveillance

-l'informer des risques de thrombopénie et de la prévention des manifestations hémorragiques (rasage, prélèvements sanguins, blessures)

SURVEILLANCE DES MALADES SOUS TRAITEMENTS ANTI-INFLAMMATOIRES

ANTI-INFLAMMATOIRES NON STERODIENS :

I-RAPPELS :

*effets indésirables : les effets indésirables digestifs sont un corollaire obligé, **quelle que soit la voie d'administration.**

Les complications digestives (dyspepsies, gastralgies, nausées, vomissements, diarrhées, ulcérations digestives, oesophagite, gastrite, sigmoïdite, anorectite- suppositoires-, ulcère gastro- duodéal) ont une forte incidence. Elles sont plus fréquentes à fortes doses. Le risque est plus grand au cours des 3 premiers mois de traitement.

Les manifestations d'intolérance peuvent survenir quelle que soit la dose administrée : prurit, urticaire, éruptions diverses, oedème de Quincke, choc anaphylactique...

*interactions : sont contre-indiqués les médicaments faisant saigner (AVK, aspirine, héparine....)

NB : il n'y a pas lieu d'associer aspirine et autres AINS, deux AINS, corticoïdes et AINS.

*exemples d'AINS :

DCI :

Kétoprofène

Diclofenac

Ibuprofène

Piroxicam

Médicaments :

Profénid

Voltaire

Brufen

Feldène

*surveillance :- efficacité du traitement : diminution des signes inflammatoires (douleur, Chaleur, rougeur).

-tolérance, effets indésirables : nausées, épigastralgies, ulcère, insuffisance rénale, asthme, allergies cutanées, troubles hématologiques.

II-PRACTIQUE IDE :

Surveiller l'efficacité par EVA, mobilité articulaire, chaleur.

Connaître les effets secondaires notamment risque hémorragique.

III-EDUCATION- CONSEILS AU PATIENT :

Les AINS sont utilisés dans le traitement des algies aiguës où ils sont utilisés à la dose « d'attaque » (maximale) avec une diminution progressive. Dans les maladies chroniques (rhumatisme, arthrose...) la dose minimale efficace associée à un traitement de fond sera recherchée.

Ils perturbent la crase sanguine (le temps de saignement). Ils doivent donc être arrêtés 7 à 10 jours avant un geste chirurgical même minime.

- un pansement gastrique peut être utilisé en cas d'antécédents d'ulcère ou d'épigastralgies ou encore chez le sujet à risque (sujet âgé, ATCD digestifs)
- le risque hémorragique doit toujours être présent à l'esprit.

Attention aux interactions médicamenteuses : pas d'introduction médicamenteuse sans avis médical. Il existe des AINS en gel pour application locale (arthrose des petites articulations, traumatismes, entorses ...). Des réactions cutanées d'intolérance peuvent être observées (rougeur, prurit...)

GLUCOCORTICOIDES :

I-RAPPELS :

*effets anti-inflammatoires : l'effet est spectaculaire sur tous les signes de l'inflammation, locaux (rougeur, chaleur, douleur) et généraux (fièvre) quelle que soit la cause.

*effets immunodépresseur et antiallergique

*effets métaboliques généraux :

- hyperglycémiant
- redistribution des graisses (faciès cushingoïde)
- myopathie
- fonte musculaire, vergetures, acné, retard de cicatrisation
- ostéoporose, fractures, tassements vertébraux,

*effets indésirables : ils ont peu de risque de se développer lors des traitements courts (inf. à une semaine). Ils sont digestifs (épigastralgies, nausées, vomissements, pyrosis, ulcère), oculaires (cataracte, glaucome, aggravation d'une infection), neuropsychiques (euphorie, insomnie), endocriniens (aménorrhée, retard de croissance).

*contre-indications : certaines sont formelles, ce sont :

- les infections non maîtrisées : tuberculose, infections bactériennes, virales (grippe, varicelle, hépatite, zona, herpès)
- les vaccinations par des germes vivants atténués
- les antécédents psychiatriques
- la cirrhose avec ascite

*voies locales non dénuées de risques : il faut penser à respecter les règles d'hygiène strictes en cas de l'application des traitements locaux, et ne pas les employer sur des lésions infectées. Ne jamais instiller un collyre corticoïde sur une kératite herpétique. Les applications sur de grandes surfaces ou l'emploi de pansements occlusifs peuvent conduire à la résorption de doses importantes et à des effets généraux.

*surveillance infirmière : la surveillance de l'effet indésirable pour adapter les posologies est capitale. Il faut régulièrement peser, mesurer le malade, surveiller la TA,

la présence d'oedèmes, la température, la vue, l'état cutané, musculo-squelettique, digestif et pulmonaire. La surveillance biologique porte sur la kaliémie, la glycémie, la créatinémie et l'azotémie. Si des NFS sont pratiquées il faut se souvenir que la polynucléose n'est pas toujours synonyme d'infection sous corticothérapie.

Pour les patients sous glucocorticoïdes la surveillance infirmière portera :

Sur l'efficacité :

-régression des signes inflammatoires cliniques : la température, le poids, l'appétit, la douleur,

Sur la tolérance :

-clinique : digestive (gastralgies)

cardio-vasculaire (HTA, oedèmes, hématomes)

neurologiques (excitation, insomnie, syndrome dépressif)

ophtalmologique (troubles de la vue)

-biologique : glycémie, natrémie, kaliémie, NFS...

Les comprimés sont à prendre de préférence le matin, en principe au milieu d'un repas pour diminuer les risques de gastralgies.

II-EDUCATION-CONSEILS AU PATIENT :

L'infirmier doit :

-donner au patient une éducation diététique : régime désodé, pauvre en sucres rapides,

-indiquer les mesures associées : protecteur gastrique ;

-demander au patient de surveiller régulièrement son poids et sa TA ;

-prévenir le patient diabétique que son diabète risque d'être déséquilibré par les corticoïdes (qui sont hyperglycémifiants) ;

-demander au patient de consulter rapidement en cas de fièvre (car il existe un risque accru d'infections), de se soigner impérativement en cas de plaie ;

-l'informer du risque de rebond de la maladie à l'arrêt du traitement ;

-l'informer du risque d'insuffisance surrenaliennne à l'arrêt des traitements au long cours

Le patient doit consulter le médecin en cas d'asthénie importante. Il ne doit jamais arrêter brutalement le traitement, mais toujours suivre les directives médicales.

-sensibiliser le patient sur la bonne tenue de son carnet de vaccination ;

-le prévenir de ne pas prendre d'aspirine en cas de céphalées ou d'autres affections.

*exemples de glucocorticoïdes :

DCI:

Hydrocortisone

Cortisone

Prednisone

Prednisolone

Triamcinolone

Betamétasone

SPECIALITE:

Hydrocortisone

Cortisone

Cortancyl

Solupred

Kenacort

Célestène Betnesol

MEDICAMENTS SPECIFIQUES DES PATHOLOGIES INFLAMMATOIRES

I- MEDICAMENTS DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE :

Des médicaments d'action lente sont prescrits dans la polyarthrite rhumatoïde en complément des AINS classiques administrés dans les poussées et lors d'échec de la corticothérapie. Tous ces traitements présentent une mauvaise tolérance :

*LES SELS D'OR (*Allochrysine, Ridauran*) et la D-PENICILLAMINE (*Trolovol*)

*LES ANTIPALUDEENS : (*Nivaquine*)

*LA CICLOSPORINE : (*Sandimmun*)

II-MEDICAMENTS DE L'ARTHROSE :

*La diaceleine (*Au 50, Zondar*) dont l'efficacité ne se développe qu'au bout de deux mois de traitement. Les effets indésirables les plus fréquents sont des diarrhées.

III-MEDICAMENTS DE LA GOUTTE :

*COLCHICINE : médicament dangereux car ses doses toxiques (6 – 8 mg/jour) sont très proches des doses actives.

*Hypo-uricémiants: *Allopurinol (ZYLORIC)*

Benzobromarone (DESURIC)

SURVEILLANCE DES MALADES SOUS MEDICAMENTS DIURETIQUES

I-RAPPELS :

Etymologiquement un médicament diurétique est un médicament qui augmente la production d'urine par unité de temps. En fait, la plupart des circonstances cliniques au cours desquelles un diurétique est indiqué sont caractérisées par une rétention de sodium entraînant secondairement une rétention d'eau.

*indications des diurétiques : tous les diurétiques ont en commun l'indication d'hypertension artérielle et l'insuffisance cardiaque chronique.

II-EFFETS INDESIRABLES, SURVEILLANCE DU TRAITEMENT ET INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES :

Le premier risque à considérer est un risque de surdosage qui entraînera une déshydratation. Les terrains sensibles sont le sujet âgé et ou en régime désodé strict. On rencontre des accidents allergiques notamment cutanés et des troubles à type de gynécomastie, impuissance, dysménorrhées.

Chez le sujet âgé, la surveillance est fondamentale du fait du risque accru de désordres ioniques, d'hypotension orthostatique, et d'insuffisance rénale fonctionnelle.

L'efficacité et la tolérance sont contrôlées en surveillant la TA le poids, la diurèse, les signes de déshydratation (pli cutané...), l'ionogramme, la créatinémie, la glycémie et l'uricémie.

L'hypokaliémie doit être dépistée précocement avant l'apparition de crampes ou de faiblesses. Les signes ECG sont à surveiller aussi.

La surveillance des traitements associés est essentielle.

III/- SURVEILLANCE-EDUCATION/CONSEILS AU PATIENT :

1/- surveillance :

- de l'efficacité : normalisation de la TA ; régression du syndrome oedémateux

- de la TA
- de la fréquence cardiaque
- de la respiration
- des oedèmes (au visage le matin, aux jambes le soir)
- du poids.

- de la tolérance :

*clinique : signes de déshydratation

-cardiologiques : hypotension artérielle, tachycardie

-cutanées : pli cutané, langue rôtie

-neurologiques : agitation

-signes généraux : hyperthermie, perte de poids

*biologique : kaliémie, natrémie, urée, créatinine.

2/- Education du patient: L'infirmier doit :

- sensibiliser les personnes âgées et leur entourage au risque de déshydratation (bien boire pendant les périodes de fortes chaleurs,
- informer que le Lasilix est un sulfamide : contre-indiqué en cas d'allergie connue aux sulfamides,
- éduquer le patient au sujet de l'auto surveillance (oedèmes, poids, régime, rythme respiratoire)
- mettre en place avec le patient un régime sans sel.

EXEMPLES DE MEDICAMENTS DIURETIQUES :

Xipamide (Lumitens)

Indapamide (Fludex)

Furosémide (Lasilix)

Spironolactone (Aldactone, Flumach)

Acétazolamide (Diamox)

Mannitol (Mannitol)

SURVEILLANCE DES MALADES **SOUS TRAITEMENTS DIGITALIQUES**

I-RAPPELS :

Pour traiter l'insuffisance cardiaque deux classes de médicaments spécifiques sont utilisées :

- les cardiotoniques inotropes positifs qui renforcent la contraction cardiaque ;
- les vasodilatateurs, en particulier les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les dérivés nitrés.

Parmi les digitaliques (Digoxine, Digitaline).

Le mécanisme final commun est l'augmentation de la concentration de calcium dans la fibre myocardique.

Les digitaliques exercent un effet inotrope positif (augmentation de la contractilité cardiaque, chronotrope négatif (diminution de la fréquence cardiaque), mais aussi

dromotrope positif (ralentissement de la conduction) et bathmotrope positif (augmentation de l'excitabilité cardiaque). Le risque principal est l'apparition de troubles du rythme.

II-TOXICITE DES DIGITALIQUES :

Les signes précoces du surdosage comportent :

- des signes digestifs : anorexie, nausées, vomissements ;
- des signes cardiologiques et ECG : bradycardie (pouls inf. à 60) ; extrasystoles ventriculaires ;
- des signes neurologiques : céphalées, insomnie, confusion ;
- des troubles sensoriels, notamment visuels.

III-ADMINISTRATION ET SURVEILLANCE INFIRMIERE :

La digitaline (éliminée par le foie) et la digoxine (éliminée par le rein) ont de longues demi-vies, aussi il est parfois nécessaire, notamment chez le sujet âgé, de pratiquer des fenêtres thérapeutiques (pas d'administration le dimanche) et/ou de doser la concentration plasmatique médicamenteuse.

La kaliémie et la calcémie doivent être régulièrement contrôlées

*interactions médicamenteuses :

L'association aux diurétiques est courante, il est impératif de bien contrôler la kaliémie.

Ne jamais injecter de Calcium IV à un malade recevant des digitaliques

1/-surveillance :

- efficacité : régression des signes d'insuffisance cardiaque.

Surveiller :

- la fréquence cardiaque ;
- les oedèmes des membres inférieurs ;
- le poids ;
- la respiration ;
- les signes de surdosage cliniques signalés par les patients :
 - digestifs : nausées, vomissements, diarrhées ;
 - neurologiques : céphalées, vertiges
 - cardiaques : ralentissement de la fréquence cardiaque au dessous de 50 pulsations/ mn,
- surveillance biologique : kaliémie, calcémie, créatininémie,
- surveillance de l'ECG

2/- EDUCATION/CONSEILS AU PATIENT :

L'infirmier doit :

Enseigner au patient l'importance du traitement au long cours : ne pas arrêter le traitement sans en avoir averti le médecin ;

Apprendre au patient à prendre lui-même ses pulsations ;

Lui apprendre à reconnaître les signes de surdosage : fréquence cardiaque inf. à 50/mn : suspendre la prise de Digoxine et joindre le médecin ;

Lui signaler l'importance d'un suivi régulier par le cardiologue (ECG) ;

Lui rappeler d'informer tout médecin consulté de la prise de Digoxine ;

Lui conseiller de se peser régulièrement et de consulter le médecin, s'il observe une prise de poids importante (apparition d'oedèmes)

SURVEILLANCE DES MALADES SOUS **ANTICOAGULANTS**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **J.Quevauvilliers / L.Perlemuter**-Dictionnaire médical de l'infirmière, 6^{ème} édition. Masson, Paris, 2001.
2. **C.Lecacheux**-Manuel de réanimation médicale, 3^{ème} édition. Maloine, Paris, 1980.
3. **L.Perlemuter, J.Qevauvilliers**, Gabri Perlemuter, Béatrice Omar et Lucien Aubert-Nouveau cahiers de l'infirmière, n°8, « Soins infirmiers aux personnes atteintes d'affections endocriniennes », 3^{ème} édition. Masson, Paris, 2002.
4. **L.Perlemuter, J.Qevauvilliers**, Gabri Perlemuter, Béatrice Amar et Lucien Aubert. Nouveaux cahiers de l'infirmière, n°15, « Symptômes et pratiques infirmières, fiches de soins », 1^{ère} edit. Masson, Paris, 2004.
5. **L.Perlemuter, J.Qevauvilliers**, Gabri Perlemuter, Béatrice Amar et Lucien Aubert. Nouveaux cahiers de l'infirmière, n°18, « Soins infirmiers aux personnes atteintes d'affection du système nerveux », 3^{ème} édition. Masson, Paris, 2002.
6. **L.Perlemuter, J.Qevauvilliers**, Gabri Perlemuter, Béatrice Amar et Lucien Aubert.Nouveaux cahiers de l'infirmière, n°16, « Soins infirmiers aux personnes atteintes d'affections néphrologiques et urologiques », 3^{ème} édition. Masson, Paris, 2004.
7. **Jaques Massol, Jeannine Druot**- Pathologie médicale et pratique infirmière, Lamarre, Paris, 2005.
8. B.Dore-Dossiers médico-chirurgicaux de l'infirmière. n°12 « urologie », Maloine, Paris, 1984.
9. J-P.Monnier-Abrege de radiodiagnostic, 3^{ème} édition. Masson, Paris, 1984.

<http://www.infirmier.com>

<http://www.etudiantinfirmier.com>

<http://www.google.com>

<http://www.sante.gov.ma>